



12.1.2022

### **Myrsky Energia Oy**

Pieni Roobertinkatu 13 B 26  
00130 HELSINKI

## **Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahanke, ympäristövaikutusten arviointiohjelma**

### **HANKETIEDOT**

#### **Hankkeesta vastaava**

Myrsky Energia Oy  
Pieni Roobertinkatu 13 B 26  
00130 Helsinki  
Yhteyshenkilö: Janne Tolppanen (puh. 044 278 7307)  
sähköpostiosoite: janne(at)myrsky.fi

#### **YVA-konsultti**

Sitowise Oy  
Voudintie 3  
90400 Oulu  
Yhteyshenkilö: Sanna Matkaselkä (puh. 044 427 9931)  
Sähköpostiosoite: sanna.matkaselka(at)sitowise.com

#### **Yhteysviranomainen**

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Hallituskatu 3 B  
96101 ROVANIEMI  
Yhteyshenkilö: Hannu Raasakka (puh. 0295 037 500)  
sähköpostiosoite: hannu.raasakka(at)ely-keskus.fi

### **Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista**

Myrsky Energia Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Tornion kaupungin ja Tervolan kunnan alueille. Hankkeessa suunnitellaan noin 26 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on 6–10 MW. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 m, napakorkeus

enintään 200 m ja lavan pituus enintään 100 m. Voimaloista noin kahdeksan (8) sijoittuu Tornion kaupungin Vinsanmaan alueelle, ja noin 18 Tervolan kunnan Kuoringin alueelle. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille ja sähköasema hankealueen eteläosaan nykyisen voimajohdon varrelle.

Alustavan suunnitelman mukaan sähkö siirretään hankealueelta etelään nykyisen Keminmaa–Petäjäskoski 400 kV voimajohdon rinnalla Fingridin verkkoon joko olemassa olevalle Keminmaan sähköasemalle tai Viitajärvelle rakennettavalle uudelle sähköasemalle. Sähkönsiirtoreitti sijoittuu olemassa olevan Keminmaa–Petäjäskoski 400 kV voimajohdon rinnalle, sen itä- tai länsipuolelle. Sähkönsiirron suunnitelmista käydään keskusteluja Fingrid Oyj:n kanssa ja ne tarkentuvat hankkeen edetessä. Hankealueen maat ovat pääosin yksityisten maanomistajien omistuksessa.

Tuulivoimahankkeen vaihtoehdot ovat:

- VE0:** Hanketta ei toteuteta.
- VE1:** Alueelle toteutetaan enintään 26 tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 m, yksikköteho enintään 10 MW ja kokonaisteho enintään 260 MW.
- VE2:** Alueelle toteutetaan alle 26 voimalaa. Voimaloiden yksikköteho on enintään 10 MW. Vaihtoehto tarkentuu YVA-selostusvaiheessa.

Sähkönsiirron vaihtoehdot ovat:

Uusi noin 17 km:n pituinen 110 kV tai 400 kV voimajohto nykyisen voimajohdon rinnalla Fingridin verkkoon Keminmaalle tai Viitajärven uudelle sähköasemalle.

## **Ympäristövaikutusten arviointimenettely**

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (5.5.2017/252) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-lain liitteen 1 kohdan 7e) mukaan YVA-menettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeisiin, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 MW.

Hankkeesta vastaavan on YVA-lain 16 §:n mukaan toimitettava ympäristövaikutusten arviointiohjelma yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelman tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta ja sen kohtuullisista vaihtoehtoista, kuvaus ympäristön nykytilasta, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Yhteysviranomainen huolehtii siitä, että arviointiohjelmasta pyydetään lausunnot ja varataan tilaisuus mielipiteiden esittämiselle. Yhteysviranomainen antaa hankkeesta vastaavalle lausunnon arviointiohjelmasta.

Hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus) arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. YVA-lain 19 §:n mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvauksen ympäristön nykytilasta, kuvauksen hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuisen yhteenvedon. Arviointiselostuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Yhteysviranomaisen on huolehdittava siitä, että myös arviointiselostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen. Yhteysviranomainen tarkistaa arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Lupahakemukseen on ennen päätöksentekoa liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on otettava huomioon arviointiselostusta koskevat kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

Myrsky Energia Oy on 10.10.2022 toimittanut Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja 27.10.2022 korjatun arviointiohjelman. Lapin ELY-keskus antaa tämän lausunnon YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain 3.1 § mukaisesti YVA-menettelyä.

## **Ennakkoneuvottelu**

Hankkeen suunnittelusta järjestettiin ennakkoneuvottelu 27.1.2022 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat yhteysviranomainen, Tornion kaupunki, Tervolan kunta, Keminmaan kunta, Lapin liitto, Tornionlaakson museo, Paliskuntain yhdistys, Lapin pelastuslaitos, Metsähallitus Lapin luontopalvelut, Myrsky Energia Oy sekä Sitowise Oy.

## **Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen**

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta julkisella kuulutuksella sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämismahdollisuudesta 9.11.-9.12.2022. Kuulutus sekä arviointiohjelma julkaistiin ympäristöhallinnon verkkosivuilla <https://www.ymparisto.fi/kuorinkivinsanmaantuulivoimahankeYVA>. Kuulutus on lähetetty 8.11.2022 Tervolan, Tornion ja Keminmaan kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Lapin Kansassa, Kotikulmilta -lehdessä ja Tervola -lehdessä 9.11.2022 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmahan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Tornion kaupungissa, Tervolan ja Keminmaan kunnissa sekä Lapin ELY-keskuksessa. Lisäksi arviointiohjelma on toimitettu Tornion kaupunginkirjastoon sekä Tervolan ja Keminmaan kunnankirjastoihin.

## **Yleisötilaisuus**

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 22.11.2022 klo 17.30 alkaen Tervolan kunnanviraston valtuustosalissa. Yleisötilaisuuteen oli osallistumismahdollisuus myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen, hankkeesta vastaavan ja konsultin edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 32 henkilöä ja etäyhteydellä 24 henkilöä.

Yleisötilaisuudessa kysyttiin ja kommentoitiin seuraavia seikkoja:

1. Eikö Keminmaata oteta huomioon, vaikka maata on alueen vieressä ja keskellä?
2. Mihin perustuu kahden kilometrin minimietäisyys Arpelan kylän asutuksesta kuten Vojakkalanaho, jossa on parikymmentä taloa?
3. Tuleeko melua kahden km päähän?

4. Mitä jos melu kuuluukin ja omistaja voi olla joku toinen kuin Myrsky? Mitä mahdollisuuksia asukkailla on vaikuttaa asiaan? Kuinka pitkiä vuokrasopimukset ovat?
5. Melutasoista on käynnissä oikeusprosesseja. Voimalanosien ikä ei ole 50 vuotta, miksi vuokrasopimukset ovat? Ovatko tuulivoimalat etäohjauksessa?
6. Hankealueen tiestö pirstoo alueen metsät. Onko tiestöstä suunnitelmaa?
7. Kuinka monta työpaikkaa tulee alueelle?
8. Kuka tahansa voi täyttää asukaskyselyjä. Mikä on asukaskyselyjen merkitys?
9. Miksei alueen asukkaita kuunnella ja miksei hankkeesta ole tiedotettu aiemmin lähialueen asukkaita? Hankealueen keskeltä purettiin sähkölinja, miksei sitä voitu hyödyntää?
10. Missä vaiheessa tuulivoimala maksaa itsensä takaisin?
11. Alustuksessa mainittiin, että esim. linnustoa, riistaa ym. koskevat arviot tehdään tutkitun tiedon pohjalta Sitowisen asiantuntijan toimesta. Ja aivan aluksi kerrottiin, että ensin tutkitaan. Luin vasta ympäristöministeriön 66-sivuisen kirjallisuuskatsauksen tuulivoiman vaikutuksesta pesimälinnustoon. Asia käsitteleviä tutkimuksia ei ole tehty Fennoskandian havumetsävyöhykkeellä. Mihin tutkittuun tietoon siis arviot tuulivoiman vaikutuksesta lintujen, riistalintujen jne. pesintään, pesintätulokseen jne., perustuvat? Lintujen törmäilyt lapoihin on tutkittu, mutta ne ovat marginaalia vaikutuksista pesimälinnuston tulevaisuuteen.
12. Miten tuulivoima vaikuttaa kiinteistöjen hintoihin?
13. Tuulivoimayhdistys on tuulivoimatoimijoiden edunvalvoja, joten sen tutkimuksiin ei voi luottaa. Ruotsissa on tehty 1600 kiinteistön laajuinen tutkimus, että kiinteistöjen hinta laskee.
14. Onko tarkoitus tarkastella happamien sulfaattimaiden esiintymistä?
15. Alueelle on tulossa paljon tuulivoimaa. Miten vaikuttaa, jos jäämme alueelle "mottiin"?
16. Miten se korvataan, jos tuulivoimaa ei tule?
17. Miten hyvin tuulivoimala tuottaa talvella?
18. Voimaloiden sähkönkulutus, paljonko voimala kuluttaa sähköä, jos ei tuule?
19. Onko alueen lähellä asuville luvassa jotain korvauksia, kuten vaikka edullisempaa sähköä?
20. Asutteko tuulivoimalan lähellä?
21. Vaikutusaluekorvauksista ja vuokrasta. Myrskyltä ilmoitettiin, että voimaloiden vaikutusaluekorvausten määrä on kaikille osapuolille tasapuolinen, vaikka joil-

lakin tuulivoimala voi tulla ihan tontin rajalle, ja joillakin esim. kahden kilometrin päähän. Onko tähän käytäntöön tullut mitään muutosta? Lisäksi korvaukseksi saa tietyn prosentin voimaloiden sähköntuotosta, mutta miten maanomistajat voivat olla varmoja, että ilmoitettu sähköntuotto ja maksettu osuus on todellinen?

22. Mikä on sopimustilanne?

23. Ymmärrätkö te, että me emme halua näitä myllyjä?

24. Miksi voimalat keskittyvät tietyille alueille maalle eivätkä merelle?

25. Stora Enso alkaa valmistaa tuulivoimaloiden lapoja puusta.

26. Onko myllyn ympäristössä vaara-alueita, joka rajoittaa liikkumista alueella, esim. jäiden putoilun takia? Näin kaavion, jossa on jäiden heittomatka laivoista, pitkälle lentää.

27. Miten metsästys jatkuu alueella?

28. Eli jos naapuritontille tulee mylly viereen, et voi omalla tontilla liikkua turvallisesti talvella vaara-alueella. Pitäisi saada erille korvaus tällaisesta haitasta.

29. Eliökato. Tutkimusten mukaan alueen eläimistö kärsii myllyistä. Miten otatte tämän huomioon mm. riistassa.

30. Vinsa on tärkeä riista-alue. Alueella on muitakin lajeja kuin hirvi.

31. Mikä on purkuvakuus ja mihin laskelmat perustuvat? Miten näin korkeat tuulivoimalat pystytetään?

32. Kuinka paljon on voimalan arvo purkumateriaalin osalta? Onko betoniperustusta laskettu mukaan?

33. Miten lentoliikenne huomioidaan?

## **Lausunnot ja mielipiteet**

Yhteysviranomaisen pyysi 8.11.2022 lausunnot seuraavilta tahoilta: Tervolan kunta ja kunnan rakennusvalvontaviranomainen, Tornion kaupunki ja kaupungin rakennusvalvontaviranomainen, Keminmaan kunta, Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonta, Lapin liitto, Tornionlaakson museo, Metsähallitus Lapin Luontopalvelut, Lapin aluehallintovirasto, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus, Lapin pelastuslaitos, Ilmatieteenlaitos, Maanmittauslaitos, Paliskuntain yhdistys, Puolustusvoimat, 3. logistiikkarykmentin esikunta, Ilmavoimien esikunta operatiivinen osasto, Suomen Erillisverkot Oy, Fingrid Oy, Digita Oy, Finavia Oy, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Säteilyturvakeskus, Maataloustuottajain Lapin liitto MTK-Lappi ry, Metsänhoitoyhdistys Lappi, Metsäkeskus, Tervolan energia ja vesi, Suomen luonnonsuojeluliitto Lapin piiri ry,

Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus ry, Lapin lintutieteellinen yhdistys ry, Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys, Palojärven paliskunta, Aapajärven kyläyhdistys ry, Kantojärven kyläyhdistys ry, Karungin kyläyhdistys ry, Paakkolan kyläyhdistys ry, Sattajärven kyläyhdistys ry, Varejoen kyläyhdistys ry, Viitakosken kyläyhdistys ry, Karungin Erämiehet ry, Tervolan riistanhoitoyhdistys, Tornion riistanhoitoyhdistys, Tervolan eränkävijät ry ja Törmävaaran Eräveikot ry.

YVA-ohjelmasta annettiin yhteensä 18 lausuntoa ja 8 mielipidettä. Kaikki lausunnot ja mielipiteet toimitettiin hankkeesta vastaavalle. Lapin ELY-keskus säilyttää alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet. Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä.

### **Yhteenveto lausunnoista**

**Tervolan riistanhoitoyhdistys** pyytää lausunnossaan tarkentamaan tietoja suurpetojen osalta, sillä esimerkiksi karhuhavaintoja ja karhunmetsästystilanteita on ollut Kaisajoen Erän alueella. Kappaleessa 3.5.7 mainitaan, ettei alueella ole tiedossa suurpetojen reviirejä.

Kappaleessa 3.5.11 esille nostettu hankealueen käyttäminen ulkoiluun, marjastukseen, sienestyskseen, metsästykseen ja luonnon tarkkailuun on tärkeä asia, johon voisi lisätä, ettei hanke saa estää edellä mainittuja virkistysellisiä arvoja.

Tervolan riistanhoitoyhdistys pyytää tekemään tarkennuksia mm. metson soidinpaikkojen osalta kysymällä tietoa paikallisilta metsästysseuroilta ja maanomistajilta.

YVA-ohjelman kappaleessa 23.2.1 todettu elinympäristöjen kaventumisesta ja pirstoutumisesta on totta, sillä hankealueelle rakennettava tieverkosto ja tuulivoimaloiden paikat aiheuttavat elinympäristöjen pirstoutumista, jotka vaikuttavat suoraan riista- ja muiden lajien menestymiseen alueella. Elinympäristöt tulisi huomioida parhaalla mahdollisella tavalla.

Kappaleen 27 johdannossa todetaan, että hankealueella vaikuttaa Törmävaaran Eräveikot metsästysseura, mikä ei pidä paikkansa. Suuri osa hankealueesta kuuluu Paakkolan Metsästysyhdistyksen alueelle. Lisäksi Kaisajoen Erä ja Sattajärven Erä toimivat hankealueella vähäisessä määrin.

YVA-ohjelman mukaan tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakentaminen tai toiminta ei estä metsästystä alueella, mikä on hyvin tärkeä tieto alueen metsästysseuralle ja

metsästäjille. YVA-ohjelmassa myös mainitaan totuudenmukaisesti, että hankealueen tiestön ja sen kunnossapidon paraneminen vaikuttaa alueen saavutettavuuteen ja näkemiin metsästäessä, mutta eläinlajien esiintymisissä tapahtuvien muutosten lisäksi yleisilmeen muuttuminen vaikuttaa metsästyskokemukseen. Ajoneuvoilla liikkuminen helpottuu hyvän tieverkoston ja talvikunnossapidon vuoksi. Hyvästä tieverkostosta on hyötyä erityisesti hirvenmetsästyksessä. Alue ei kuitenkaan ole enää erämainen vaan rakennettu ympäristö.

**Digita Oy** toteaa lausunnossaan, että vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta. Tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-TV:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja TV-lähetysasemaan nähdn puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää TV-signaalin etenemisen kokonaan.

Antenni-TV-lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana, jolloin tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-TV-vastaanottoihin vaikuttaa se myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen, mikä tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa. Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-TV-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden TV-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Digita esittää, että viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja TV-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä, ja tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja vastaa myös kustannuksista. Valiokunta



on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden TV-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei alalle ole syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-TV:n signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan TV- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voi pahimmassa tapauksessa TV-signaalin eteneminen estyä kokonaan. Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien TV-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-TV:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä TV-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että TV-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä TV-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

**Lapin aluehallintoviraston** lausunnon mukaan terveydensuojelulain (763/1994) 2 §:n yleisten periaatteiden mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja

edistetään. Lisäksi elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

Aluehallintovirastolla ei ole lausuttavaa terveydensuojelulain mukaisista asioista melun, valo-olosuhteiden tai talousvesikäyttöön tarkoitettujen vedenottamoiden tai pohjavesiesiintymien vaikutusten arvioinnin osalta.

Aluehallintovirasto pitää terveydensuojelua ohjaavana viranomaisena tärkeänä, että kunnan terveydensuojeluviranomainen huomioidaan paikallisviranomaisena niin viranomaisyhteistyössä yleensäkin kuin väestöön kohdistuvien elinympäristöstä aiheutuvien terveydellisten riskien ennalta ehkäisyyn tähtäävässä työssä.

**Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus ry** suosittaa lausunnossaan hankkeen hylkäämistä linnustonsuojelullisten näkökohtien vuoksi. Vinsanmaa muodostaa pieniipiirteisen, luonnoltaan monimuotoisen metsäkokonaisuuden ympäristön ojitettujen soiden tai muuttumien keskellä. Yhtenäinen kangasmaasto tarjoaa sopivia pesimäympäristöjä esimerkiksi petolinnuille, metsäkanoille, hömötiaiselle sekä pohjantikalle. Tuulivoimaloiden vaikutusta pohjois-boreaalisen alueen metsälintujen pesimätuloksiin ei ole Suomessa tutkittu.

Rakennettavat tuulimyllyt voivat häiritä petolintujen, hanhien ja kurkien luontaista liikkumista, ruokailemista ja muutttoa keväisin ja syksyisin. Hankealue sijoittuu vyöhykkeelle, jolla muuttavat linnut erkanevat Kemijoen muuttoreitiltä sisämaahan. Alueella on myös vielä jäljellä pohjois-boreaaliselle vyöhykkeelle tyypillisiä vanhoja metsiä, joiden pesimälinnustoa tuulivoimalat ja niiden rakentamisvaiheen liikenne häiritsevät. Alueella pesivistä vanhojen metsien lajeista mainitaan kanahaukka, hiirihaukka, lapinpöllö, metsä ja teeri. Hankkeen vaatima infrastruktuuri pilkkoo hankealueen yhtenäisiä metsiä ja edesauttaa esimerkiksi suurten petolintujen pesimäaikaista häirintää.

**Väyläviraston** lausunnon mukaan liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla.

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien.

Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen.

Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvuissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi 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.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeykseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

**Liikenne- ja viestintävirasto Traficom** huomauttaa, että arviointiohjelmassa taulukko 6.1 on vuoden 2013 ohjeesta. Ohjetta on päivitetty vuonna 2020.

Muutoksena maston välikorkeuksiin sijoitettavat lentoestevalot ovat pienitehoisia B-tyypin estevaloja.

Kohdan 8.10 viimeinen virke voidaan poistaa. Siinä kerrottu toimintamalli on poistunut keväällä 2022 asian mahdollistaneen ilmailumääräyksen kumouduttua. Kohdassa on myös mainittu viraston käytöstä poistunut vanha nimi, Liikenteen turvallisuusvirasto.

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

Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.

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

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

**Luonnonvarakeskus** keskittyy lausunnossaan metsästyslain 5 §:ssä lueteltuihin riistalajeihin. Hankealueella paikannettiin kaksi metson soidinpaikkaa ja teeren soitimia. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen osalta on hyvä huomioida, että pienetkin soitimet voivat olla merkittäviä paikalliselle poikastuotannolle. Metsäkanalintujen asuttamalla alueella Luke suosittaa mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi tornien alaosien maalaamista tummiksi. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voi yrittää lieventää ajoittamalla rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle.

Hankealue sähkönsiirtovaihtoehtoineen sijoittuu suurelta osin Palojärven paliskunnan alueelle. Ohjelmassa kuvataan monipuolisesti poronhoitoon liittyvä vaikutusarviointien teko ja sen kattavuus, lisäksi YVA-selostuksessa tullaan esittämään lievennyskeinoja. Hankealueen läheisyydessä on yhdeksän eri vaiheissa olevaa tuulivoimahanketta. On tärkeää, että tulevassa vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon kaiken ympäröivän maankäytön yhteisvaikutus alueella ja sen ympäristössä elävien lajien elinolosuhteisiin ja poronhoitoon.

**Metsähallitus Lapin Luontopalvelut** huomauttaa lausunnossaan, että voimajohtovaihtoehdon VEB osalta hankekuvausta on tarpeen tarkentaa YVA-selostuksessa välin Viitajärvi-Keminmaan sähköasema osalta. Kyseisellä välillä uusi 110 kV tai 400 kV voimajohto sijoittuu Fingridin karttapalvelun mukaan olemassa olevien kolmen 400 kV voimajohdon itä- tai länsipuolelle.

Metsähallitus pitää tärkeänä, että hankevaihtoehto VE 2 muodostettaisiin siten, ettei sen totuttamisesta aiheudu heikennystä Natura-alueille tai luonnonsuojeluun varatuille alueille. Vaihtoehtoa muodostettaessa tulisi tuulivoima-alueen sisäisen tieverkoston suunnittelun olla riittävän pitkällä, jotta voidaan varmistua siitä, ettei em. vaikutuksia aiheudu.

Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointimenettely toteutetaan kyseisessä hankkeessa LSL 65.4 §:n mukaisesti YVA-menettelyn yhteydessä. Tällöin ELY-keskuksen ja luonnonsuojelualueen hallinnasta vastaavien lausunnot liitetään yhteysviranomaisen perusteltuun päätelmään. Metsähallitus huomauttaa, että Vinsanmaan lettojen Natura-alue muodostuu Luontopalvelujen hallinnoiman alueen lisäksi Tornator Oy:lle kuuluvasta YSA-alueesta. Tämä tulee huomioida pyydettyäessä lausuntoja Natura-arvioinnista.

Mikäli Korpijärven yksityistä suojelualuetta (YSA 207202) halkova tie sisältyy tuulivoima-alueen tieverkostoon ja tietä jouduttaisiin parantamaan ja leventämään, edellyttäisi tämä YSA-aluetta koskevien rauhoitussäännösten muuttamista LSL 27 §:n mukaisesti. Alueen rauhoitussäännökset sallivat alueen läpi menevän tien käytön ja kunnossapidon, mutta kieltävät muun muassa maa- ja kallioperän vahingoittamisen, jota tien leventäminen edellyttäisi. Edellä kuvattu LSL:n mukainen menettely tulisi tunnistaa YVA-selostuksessa, mikäli kyseinen tie sisältyy tuulivoima-alueen perusparannettavaan tieverkostoon.

Voimajohdon länsipuolella noin 400 metrin etäisyydellä on Luontopalvelujen hallinnassa oleva Honkamaa -niminen alue, joka tullaan perustamaan LSL 17 §:n

mukaiseksi muuksi luonnonsuojelualueeksi Länsi-Lapin luonnonsuojelualueita koskevan säädösvalmistelun yhteydessä. Alue kuuluu METSO-ohjelmaan ja se tulee ottaa huomioon arvioitaessa hankkeen vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin.

YVA-ohjelmassa on todettu, että Natura-arviointi kohdistuu Vinsanmaan lettojen (FI1301905, SAC) -alueeseen. YVA-ohjelmassa lienee virhe, kun s. 127 todetaan Natura-arvioinnin olevan tarpeellista kahdelle alueelle. Lisäksi tulee huomioida, että Vinsanmaan lettojen Natura-alue tullaan valtion maiden osalta perustamaan myös muuksi luonnonsuojelualueeksi edellä mainitun säädösvalmistelun yhteydessä. Alueen rajausta poikkeaa Natura-alueen rajauksesta.

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että Natura-arviointi perustuu hankkeen kuvaukseen. Sen tulee olla konkreettinen ja yksilöity, jotta sen perusteella voidaan määritellä vaikutusalue ja -mekanismi. Erityisesti tieverkoston suunnittelun on oltava YVA-ohjelmassa esitettyä pidemmällä, jotta hankkeen vaikutuksia Vinsanmaan lettojen Natura-alueeseen voidaan arvioida asianmukaisella tavalla.

Metsähallitus on jo 27.9.2022 pidetyssä hankkeen seurantaryhmässä tuonut esiin sen, että koska Natura-lomakkeen tiedot päivittyvät vain harvoin, poikkeavat Vinsanmaan lettojen nykyiset luontotyyppitiedot erityisesti pinta-alojen osalta Natura-tietolomakkeessa esitetystä. Metsähallituksen ajantasaiset paikkatietoaineistot löytyvät avoimesta Valtion suojelualueiden biotooppikuviot -aineistosta. On huomattava, että avoin aineisto ei sisällä yksityisten suojelualueiden tietoja. YSA-alueiden biotooppikuviotiedot voi pyytää Metsähallitukselta erikseen irrotettuna paikkatietoaineistona. Metsähallitus huomauttaa, ettei suojelualueiden biotooppikuvioaineistoa ole kerätty erilaisten maankäyttöhankkeiden suunnittelun tarpeita silmällä pitäen, ja aineisto saattaa olla siihen tarkoitukseen riittämätöntä, mikä korostaa Natura-arvioiden yhteydessä tehtävien maastoinventointien merkitystä.

Metsähallitus haluaa myös korostaa, että Vinsanmaan lettojen Natura-alueella on vain yksi suojeluperustelaji, ja lajin kasvupaikkoja on kumpaakin Naturan osa-alueella halkovien tieurien tuntumassa. Teiden kunnostamisen vaikutukset lajin elinolosuhteisiin tulee huomioida tuulivoimahankkeen tiejärjestelyjä suunniteltaessa. Vinsanmaan lettojen Natura-alueelta tieuran läheltä on v. 2021 löytynyt myös rauhoitettua luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajia lapinleikkiä, jonka kasvupaikat tulee myös huomioida suunnittelussa.

Lisäksi Metsähallitus kehottaa pohtimaan soveltuuko Imperia-menetelmä Natura-arvioinnin laatimiseen. Lapin ELY-keskus on käsitellyt menetelmän soveltuvuutta

Natura-arviointiin muun muassa 13.6.2022 Kevitsan kaivoksen maa-ainesten ottoa koskevassa LSL 65 §:n mukaisessa lausunnossaan.

**Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonta** esittää lausunnossaan, että tuulivoimahankkeesta voi aiheutua sen lähiympäristössä mm. rakentamisen ja toiminnan aikaista melua, toiminnan aikana auringonvalon vilkkumista, välkkeestä ja varjostuksesta aiheutuvaa haittaa ja viihtyvyyshaittaa. Seurauksena voi olla mm. melun aiheuttamaa unettomuutta ja nukahtamisen vaikeutta sekä valojen vilkkumisen ja välkkeen aiheuttamaa migreeniä. Edellä esille tuodut asiat on hyvä ottaa huomioon tuulivoimahanketta suunniteltaessa.

Pohjaveden pilaamiskiellon mukaan pohjavettä ei saa pilata eikä sen laatua vaarantaa. Pilaamiskielto on ehdoton. Erityisesti on huomioitava käytössä olevat pohjavesialueet ja kaivot. Pohjaveden suojelu perustuu Suomessa keskeisesti ympäristösuojelulain 17 §:n pohjaveden pilaamiskieltoon ja maaperän pilaamiskieltoon (YSL 16 §), joka turvaa pohjaveden laatua maaperän kautta tapahtuvalta pilaantumiselta.

Tuulivoimaloiden vaikutuksia arvioitaessa tulisi huomioida hankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa olisi hyvä ottaa huomioon asuinalueiden ja myös loma-asumisen ympäristön olosuhteet. Loma-asunnot voivat olla äänieristykseltään heikompia kuin vakituiset asunnot ja ne on tarkoitettu lepoon ja virkistyskäyttöön. Tuulivoimalat olisi hyvä sijoittaa siten, että lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin olisi vähintään kahden kilometrin suojaetäisyys. Suojaetäisyyden riittävyyteen liittyy kuitenkin mm. miltä suunnalta tuulee ja onko maastossa esteitä, peittävää puustoa tai avonaista tilaa. Lähimpien asuin- ja loma-asuntojen läheisyydessä tuulivoimalat voisivat olla hieman matalampia. STM on ottanut kantaa maakuntakaavalausunnoissaan tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä oleviin suojaetäisyyksiin. Ministeriö on esittänyt, että etäisyyden tulisi olla noin 10 kertaa voimalan napakorkeus.

YVA-ohjelmassa on esitetty lentoestevalojen olevan lähtökohtaisesti päivällä suuritehoisia valkoisia vilkkuvia valoja, jotka sijoitetaan konehuoneeseen niin, että ne näkyvät kaikista ilmansuunnista. Yöllä käytettävät valot ovat päivävaloja himmeämpiä suuritehoisia vilkkuvia valkoisia, keskitehoisia vilkkuvia punaisia tai keskitehoisia kiinteitä punaisia valoja. Hyvissä näkyvyysolosuhteissa valovoimaa voidaan pudottaa jopa 90 %. Hankkeessa pyritään suosimaan kiinteitä punaisia valoja yöaikaan.

Lisäksi torniin sijoitetaan yöaikaan toimivia pienitehoisia lentoestevaloja noin 50 metrin välein. Kiinteiden punaisten valojen käyttöä tulisikin toteuttaa tältä osin esitetyllä tavalla pimeään aikaan, ei pelkästään yöllä, jotta lentoestevalojen aiheuttama häiriö olisi mahdollisimman pieni. Välkkeelle ei ole Suomessa ohjearvoja, mutta suunnittelussa olisi hyvä käyttää Ruotsissa käytössä olevia suosituksia. Lentoestevalot lisäävät kaava-alueen valopisteiden määrää.

Tuulivoimameluun liittyvät haitat vältetään parhaiten sijoittamalla tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja loma-asutuksesta sekä muista herkistä kohteista tai alueista. Tällöin tuulivoimaloiden aiheuttaman äänen häiriö on mahdollisimman vähäistä. Tuulivoimaloita sijoittaessa tulee ottaa huomioon Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melun toimenpiderajat.

Koska yleisessä tiedossa ovat mahdolliset terveys- ja viihtyvyyshaittaa aiheuttava tekijät tuulivoimaloiden läheisyydessä 0–5 kilometrin etäisyydellä, tulisi etäisyys, tuuliolosuhteet, melu, välke, maisema-arvot, puusto ja maaston muoto ottaa huomioon suunnitteluvaiheessa aluekohtaisesti huomioiden asuin- ja loma-asutusten sijainti.

Terveystensuojelun periaatteiden mukaisesti elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen, mahdollisuuksien mukaan estyy (terveydensuojelulaki 763/1994, 2 §).

### **Tervolan kunnan ja Rovaniemen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen**

Esitetty YVA-ohjelma on kokonaisuutena selvä ja looginen sekä noudattaa arvioitavien kohteiden ja asioiden arvioinnin osalta eri tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyiden vakiintuneita käytäntöjä.

Ohjelmassa tuulivoimaloiden sijainti ja toiminnan kuvaus, on esitetty pienimittakaavaisilla kartoilla. Toiminnan kuvaus on esitetty tekstissä varsin lyhyesti. Samoin arvioitavia kohteita on esitetty varsin pienimittakaavaisilla kartoilla ja kuvilla. Hankkeen hahmottaminen on vaikeaa ja sen tulisikin olla parempi alkaen esitysmittakaavasta ja maastonmuodoista. Em. asiaa voi pitää huonona ottaen huomioon sen, kuinka suuresta ja taloudellisesti merkittävästä hankkeesta on kyse.



Tuulivoimaloiden koko ja korkeus tulisi kuvata selkeästi havainnekuvilla edustavilta paikoilta, kuten Kemijokivarresta käsin, katsottuna. Koska suunnitellut voimalat ovat korkeita (napakorkeus enimmillään 200 metriä ja siiven pituus lisäksi 100 metriä, eli kokonaiskorkeus enimmillään 300 metriä), tulee voimaloiden ääni- ja välkevaikutuksen arviointiin ja havainnollistamiseen kiinnittää suurta huomiota.

Yhteenvedona voidaan todeta, että hankekuvaus on tässä vaiheessa vielä puutteellinen. Itse YVA-ohjelman osalta ei ole huomautettavaa.

Arviointiselostuksessa tulisi selvittää kulttuuriset ja sosiaaliset vaikutukset sekä kielteisten vaikutusten osalta tulisi selvittää ehkäisyä/rajoittamista/kompensointia alueen kaavoitusmenettelyssä. Kaavoituksessa tulisi suunnitella/edellyttää tuulivoimarakennushankkeessa toteutettavat yhteiskuntavastuullisesti toimenpiteet (esimerkiksi huoltoalueellisen ulkoilureitistön rakentaminen).

**Paliskuntain yhdistyksen** lausunnon mukaan suunnittelualue sijoittuu Palojärven paliskunnan alueelle, paliskunnan lounaisosaan, poronhoitoalueen rajalle. Rajalla ei ole esteitä. Palojärven paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 5 000 ja paliskunnassa on 178 poronmistajaa. Paliskunnan poronhoito perustuu luonnonlaitumiin ja porojen vapaaseen laiduntamiseen laidunkiertonsa mukaisesti. Aluetta käytetään talvilaitumena. Hanke sijoittuu lähelle Ylitornion puolen Lohijärven paliskuntaa ja Lohijärven poroja laiduntaa hankealueella ja sen läheisyydessä. Paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 1400 ja poronmistajia on 49. Myös hankkeen voimajohto sijoittuisi talvilaitumille. Kuoringin alueella ei ole kiinteää poroerotusaitaa, vaan poroja on käsitelty siirtoaidoissa sekä alueen pohjoispuolelle sijoittuvissa erotusaidoissa.

Palojärven paliskunnassa on jo tuulivoimatuotantoa ja sen alueelle ja siihen rajautuen on parhaillaan lukusia laajoja tuulivoimahankkeita selvitettävänä. Lisäksi paliskunnan alueella on Rovaniemen keskusta ja sen asutusalueita, vt 4 ja rautatie ja alueelle on vireillä kaivostoimintaan tähtäävän YVA:n ja maakuntakaavan selvitykset Rompas – Rajapalot -alueella. Lohijärven paliskunnan alueella ja siihen rajautuen on niin ikään useita tuulivoimahankkeita suunnitteilla. Paliskunnilla on erittäin suuri huoli elinkeinonsa alueiden riittävydestä ja sen jatkuvuudesta.

Poronhoito on merkittävä ja pitkän historian omaava maankäyttömuoto koko poronhoitoalueella. Poronhoito-oikeus ja siihen kiinteästi kuuluva vapaa laidunnusoikeus on ikiaikainen nautintaoikeus, joka on suoraan lailla turvattu erityinen oikeus. Poronhoitolain 53 §:n mukaan suunnitellessaan valtion maita koskevia,

poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa. Hankealueella on Metsähallituksen hallinnoimia valtion maita. PHL 53 §:n mukaiset neuvottelut tulee järjestää.

Voimassa olevan Länsi-Lapin maakuntakaavan yleismääräyksen mukaisesti poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytöllisten toiminta- ja kehittämisedellytysten turvaaminen on otettava huomioon. Aluetta ei ole Länsi-Lapin maakuntakaavassa merkitty tv-1 –alueeksi. MRL 32 §:n mukaan maakuntakaavan on oltava ohjeena yleiskaavaa laadittaessa ja muutettaessa. MRL 39 §:n mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset. Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Poronhoitajilla on alueella poronhoito-oikeus, he ovat oikeudenhaltijoita, joille ei saa hankkeen kaavalla aiheuttaa kohtuutonta haittaa.

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista velvoittaa alueella toimivaan elinkeinoon kohdistuvien vaikutusten selvittämiseen. Paliskuntain yhdistys katsoo, että poronhoitoon kohdistuu vaikutuksia, jotka voivat olla merkittäviä ja näin ollen ne on selvitettävä YVA-menettelyssä.

Poronhoito on ekstensiivinen maankäyttömuoto, jonka kannattavuus perustuu laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkierroon mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet (mm. kesä, talvi, rykimä, vasoma), ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri (mm. kuljetusreitit, erotusaidat, kämpät, laidunkierroaidat ym.). Paliskunnan toiminta on suunnitelmallista elinkeinon harjoittamista. Kaikki paliskunnan alueelle tuleva uusi toiminta vaikuttaa poronhoitoon, sillä paliskunta eri osineen on yhtenäinen toimintaympäristö. Eri alueiden merkityksen suuruus vaihtelee paliskunnan sisällä.

Tuulivoimahanke aiheuttaa suoria ja epäsuoria laidunmenetyksiä Palojärven paliskunnalle. Alueen porot käsitellään hankealueelta pohjoiseen sijoittuvissa aidoissa tai alueelle tarpeen mukaan pystytettävissä siirtoaidoissa. Useiden pohjoismaisten tutkimusten mukaan porot välttävät ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä, ja ovat sille herkkiä etenkin kevättalvella, vasoma-aikana ja sen jälkeen pienten vajojen kanssa. Yhdistyksen lausunnossa on viitattu etenkin Ruotsissa tehtyihin tutkimuksiin (Skarin ym. 2015, Skarin ym. 2018 ja Skarin ym. 2021).

Laidunten vähentyessä, pirstoutuessa ja käytettävyyden heiketessä muuten, porojen laidunnuspaine lisääntyy muilla alueilla ja laitumet kuluvat epätasaisesti. Tämä voi johtaa siihen, että porojen teurastuotto (vasaprosentti) alenee, teuraspainot alenevat ja porotalouden lihantuotto kärsii. Toisaalta poroja voidaan joutua ottamaan lisäruokinnan piiriin entistä aiemmin, jos ne pyrkivät lähtemään normaaleilta laidunalueiltaan pois tai jos ne eivät saa tarpeeksi ravintoa kuluneilta laidunalueilta. Aikaistunut lisäruokinta tarkoittaa lisäkustannuksia ja elinkeinon kannattavuuden heikkenemistä edelleen. Hanke voi aiheuttaa porojen siirtymisen alueille, missä ne aiheuttavat haittaa viljelyksille ja vakitukselle asutukselle. Tämä on poronhoitolaissa kiellettyä, joten paliskunnalle aiheutuu lisätyötä ja kustannuksia porojen siirtämisestä, vahinkojen estämisestä ja korvaamisesta. Lisäksi aiheutuu ristiriitoja asukkaiden kanssa. Hanke sijoittuu poronhoitoalueen etelärajalle, missä ei ole aita. On mahdollista, että porot siirtyvät tuulivoimarakentamisen vuoksi poronhoitoalueen ulkopuolelle, mistä niitä täytyy hakea pois. Porojen siirtyminen vaikeuttaa poronhoitotoita ja lisää niiden kustannuksia. Rauhallisilta laidunalueilta vilkkaille pääteille johtavat tiet, jotka pidetään talvellakin auki, johdattavat porot suuremman kolaririskin alueille. Tuottava porokarja heikkenee ja vähenee, mitä porokolareista saatava korvaus ei kata.

Myös hankkeeseen liittyvä voimajohto vähentää ja pirstoo laitumia, vaikuttaa porojen laidunnukseen ja voi vaikeuttaa poronhoitotoita.

Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat aina poronhoitoon. Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten asianmukaiseen selvittämiseen ja huomioon ottamiseen suunnittelussa ohjaa paitsi poronhoitolaki, myös YVA-laki sekä alueella voimassa ja vireillä olevat maakuntakaavat.

Poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida riittävän laajasti. Selvitysalueena tulee olla koko Palojärven paliskunta ja lähemmin eteläisen paliskunnan alueen poronhoito. Arvioinnissa tulee selvittää hankealueen ja vaikutusalueen merkitys paliskunnan poronhoidolle eli paljonko poroja laiduntaa ja käsitellään poronhoitotoissa alueilla mihinkin aikaan vuodesta. Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen rakennelmien (voimalat, voimajohto, tiestö ym.) ja toimintojen vaikutukset porolaitumiin (määrä, laatu), porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan (muuttuminen/vaikeutuminen, turvallisuusriskit ym.) ja poronhoidon järjestämiseen. Lisäksi poroille aiheutuvia vahinkoja (liikenne, tippuva jää) tulee selvittää. Myös hankkeen vaikutukset porotalouteen, sekä sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset alueen poronhoitoon tulee arvioida. Vaikutusten arvioinnissa tulee selvittää sekä

suorat että välilliset vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä niin rakentamisen aikaiset kuin toiminnan aikaisetkin vaikutukset sekä mahdolliset toiminnan jälkeiset pysyvät vaikutukset. Menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten estämiseen, lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä alueen poronhoidon harjoittajien kanssa.

Sekä tuulivoimaloiden alueen että sähkönsiirron osalta on välttämätöntä selvittää niiden yhteisvaikutukset olemassa olevien ja suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa. Tervolan kunnan ja Tornion kaupungin raja-alueilla ja samalla Palojärven paliskunnan toiminta-alueella on lukuisia suuria tuulivoimahankkeita, joiden kanssa yhteisvaikutukset on syytä selvittää.

Paikkatietoanalyysijä, tilastoja ja tieteellistä tutkimustietoa pohjoismaista tulee hyödyntää arvioinnissa. Paliskuntia on syytä haastatella alueen merkityksestä ja poronhoitoon kohdistuvista vaikutuksista. Lisäksi hankkeessa tulee hakea yhteistyössä paliskuntien kanssa keinoja estää haitallisia vaikutuksia sekä vähentää niitä vaikutuksia, joita ei ole mahdollista estää. Paliskuntain yhdistys näkee välttämättömäksi, että eri hankkeiden toimijat selvittävät ja neuvottelevat yhteistyössä paliskuntien kanssa yhteisvaikutusten estämiskeinoista. Nykyinen tilanne, jossa kaikki tekevät omia hankkeitaan, eikä mikään taho ota vastuuta kokonaisuudesta, on paliskunnille kestävä. Valtion maita koskee PHL 53 §:n neuvotteluvelvollisuus. Yksityismaille sijoittuvissa hankkeissa on myös käyty elinkeinojen yhteensovittamiseksi em. lakisääteisen neuvottelun tyyppisiä neuvotteluita, joista saadut kokemukset ovat olleet hyviä. Paliskuntain yhdistys muistuttaa, että hyvä neuvottelukäytäntö tarkoittaa sitä, että neuvottelut aloitetaan riittävän aikaisessa vaiheessa, tasapuolisin tiedoin ja että neuvotteluiden lähtökohtana on tosiasiallinen mahdollisuus vaikuttaa.

Yhdistys on lisäksi esittänyt tarkempia huomioita YVA-ohjelmasta:

Kuvassa 25.1. on paliskuntien raja nimetty poronhoitoalueen rajaksi. Joissakin kohdin se sitä tässä tapauksessa on, mutta Palojärven ja Narkauksen paliskuntien välisellä rajalla ei.

Taulukossa II sanotaan, että vaikutuksista poronhoitoon arvioidaan vain vaikutuksia laitumiin ja poronhoidon kiinteisiin rakenteisiin. Tämä ei ole riittävää arviointia.

Hankealueen nykytilan kuvaus on poronhoidon osalta puutteellinen, sillä se ei kuvaa alueen merkitystä paliskuntien poronhoidolle.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei kerrota minkä vaikutusten osalta niitä aiotaan arvioida. Poronhoidolle aiheutuu merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia lukuisista tuulivoimahankkeista alueella, jotka on arvioitava.

Hankkeen vaihtoehtoihin ei voi ottaa kantaa, sillä niitä ei käytännössä ole esitetty. YVA-ohjelmasta puuttuu kokonaan kartta vaihtoehtoista. Näin sähkönsiirronkin osalta, jolle kaksi vaihtoehtoa on kerrottu.

Tuulipuiston rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat tulee pyrkiä estämään ja lieventämään sekä korvata Palojärven paliskunnalle täysimääräisesti. Myös yhteisvaikutusten estämiseksi tulee toteuttaa keinoja. YVA- ja kaavamenettelyn aikana on syytä neuvotella paliskunnan kanssa PHL 53 §:n mukaisesti.

**Lapin liiton** lausunnon mukaan Lapin liitossa on vireillä Lapin tuulivoimaselvitys 2022, jossa laaditaan selvitys tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista Lapin maakunnan alueella pois lukien saamelaiden kotiseutualue. Selvitystyössä tarkastellaan sitä, mitkä alueet voisivat lähtökohtaisesti soveltua tuulivoimarakentamiseen. Hankkeen tuloksia tullaan hyödyntämään tulevissa Lapin maankäyttöön liittyvissä asioissa, kuten suunnitelmissa, kaavoissa ja lausunnoissa. Hanke päättyy vuoden 2022 loppuun mennessä.

Lapin liitto pitää hyvänä, että normaalin kuulemisen lisäksi järjestetään erillinen asukaskysely tuulivoimarakentamiseen liittyen.

Lapin liiton näkemyksen mukaan tuulivoimama-alueen yhteisvaikutuksiin tulee kiinnittää jatkosuunnittelussa erityistä huomiota ja suhde maakuntakaavan ratkaisuihin tulee arvioida. Esitetty YVA-ohjelma antaa hyvän pohjan arviointiselostuksen laatimiselle.

**Fingrid Oyj** huomauttaa lausunnossaan, että kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa. Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset. Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset.

Kustakin liittynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Tuulivoima-alueella sijaitsee Fingridin 400 kV voimajohto Keminmaa-Petäjäskoski (suunnittelutunnus 1919), jonka johtoalue on 62 metriä leveä. Fingrid Oyj:n näkemys on, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Alueella on vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita. Niiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuu. Fingrid laatii valtakunnalliset sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä alueelle voimantuotantoa suunnittelevien tahojen ja verkkoyhtiöiden kanssa. Tuulivoima-alueen liityntäratkaisu vastaa Fingridin näkemystä asiasta. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

**Keminmaan kunnan** näkemyksen mukaan sähkönsiirto SVEA, eli uusi noin 14 kilometrin pituinen 110 kV tai 400 kV voimajohto nykyisen olemassa olevan Keminmaa–Petäjäskoski 400 kV voimajohdon rinnalla Fingridin verkkoon uudelle rakennettavalle Viitajärven sähköasemalle on parempi vaihtoehto. Ulkoilureitti Kalli-Korteniva on osittain nykyisen ja suunnitellun uuden sähkölinjan alla, mikä pitää huomioida uuden linjan suunnittelussa ja toteuttamisessa. Samoin pitää huomioida suoalueiden käyttö, ettei metsää tarvitse kaataa uusien johtoaukeiden tieltä. Luontoarvojen kärsiminen ja haittavaikutukset tulee minimoida maa- ja metsätaloudelle, maanomistajille, metsästykselle ja kuntalaisille, mikä tulee ottaa huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa kaikissa vaiheissa. Voima- ja sähkölinjoista ja johtokäytävistä maanomistajille aiheutuvia haittoja tulee minimoida ja käyttöoikeus ja mahdollinen lunastus on korvattava täyden korvauksen periaatteen mukaan. Tulee hyödyntää jo olemassa olevia sähkölinjoja, tarvittaessa korotettuina pylvinä.

**Tornionlaakson museon** lausunnon mukaan hankealueen ja sähkönsiirtoreittien sijainti kartalla olisi syytä tuoda esiin heti alun tiivistelmän yhteydessä. Hankkeen kuvailussa tulisi myös selkeästi ilmetä, että sähkönsiirtoreitti sijoittuu lähes kokonaan Keminmaan kunnan alueelle. Vaihtoehtotarkastelujen osalta vaihtoehto VE2 on esitetty hyvin yleispiirteisesti. Museon näkemyksen mukaan molemmat vaihtoehdot tulisi määritellä jo ohjelmavaiheessa konkreettisemmin.

Maiseman kuvauksen kohdassa 15.2 (s. 72) viitataan, että tarkastelualueelta on selvitetty kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet ja kohteet, jotka on käyty tarkemmin

läpi kappaleessa 12.3. Kyseistä kappaletta ei arviointiohjemassa ole. Ilmeisesti tällä tarkoitetaan kappaletta 15.3. Alueen nykytilan kuvauksessa on tunnistettu pääosa lähialueen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävistä maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön alueista ja kohteista. Luettelosta ja taulukosta (15.3.3) puuttuu hankkeen vaikutusalueella (alle 20 km) sijaitseva maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Saavanojan niityt ja niittyvät Keminmaalla.

Arpelan kyläkeskuksen maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö on tunnistettu hankealuetta ympäröivän kulttuuriympäristön kuvauksessa, mutta ei arvioinnin kohdassa 10.1.3, jossa on kuvattu hankealueella ja sen lähistöllä olevien yleiskaavojen merkintöjä ja määräyksiä. Arvioinnissa on syytä huomioida sekä maakuntakaavan että yleiskaavojen rakennettua kulttuuriympäristöä koskevat kaavamerkinnot ja määräykset.

Ohjelmassa on tuotu esiin valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi (2010–2015). Päivitysinventoinnin perusteella valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden lisäksi Etelä- ja Keski-Lappiin on valittu 31 maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (MAMA), jotka on vahvistettu 16.3.2016. Kaksi näistä (Liakanjokivarsi ja Kemijoen kulttuurimaisemat, Loue) sijaitsee alle 20 km päässä hankealueesta. Nämä tulee huomioida arviointimenettelyssä.

Museon näkemyksen mukaan vaikutusten arvioinnin tulee aina perustua viimeisimpään ajantasaiseen tietoon. Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta tulee lähteenä käyttää Länsi-lapin maakuntakaavan ja sen selvitysten lisäksi myös Lapin merkittävien maisema-alueiden inventointia (Etelä ja Keski-Lapin kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet - Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi, 2011-2013), jossa on muun muassa tarkennettu Lapin maisemamaakuntajakoa. Myös Lapin perinnemaisemien eli perinnebiotooppien inventointien päivitys on käynnissä.

Tornionlaakson museo muistuttaa, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää ja tunnistaa myös tiedossa olevat paikallisesti merkittävät arvoalueet ja kohteet. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta kohteita on osoitettu muun muassa Tervolassa Kemijokivarren osayleiskaavoissa ja Tornion yleiskaavassa.

Kaavoitettujen alueiden ulkopuolella on jonkin verran Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi -hankkeessa inventoituja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Myös hankealueella ja sen keskellä on edellä mainitussa hankkeessa inventoituja kohteita, kämppiä ja vanhoja niittylatoja, jotka tulee huomioida.

Vaikutukset muinaisjäännöksiin on kuvailtu asianmukaisesti ja arkeologisen inventoinnin tarve on huomioitu. Tuulivoimapuiston alueella vuonna 2021 ja sähkönsiirtoreiteillä vuonna 2022 on tehty arkeologiset inventoinnit. Kappaleesta 16 puuttuu viimeisten inventointien tiedot. Uusi kiinteä muinaisjäännös Rajakumpu 1 (tunnus muinaisjäännösrekisterissä 1000046023) tulee ottaa huomioon arvioinnissa ja liittää arviointiaineistoon. Museo suosittelee, että muu kulttuuriperintökohde, Lavinjätkä (1000046027) otettaisiin myös vaikutusten arvioinnissa huomioon. Vuonna 2022 tehty inventointi, joka koskee hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja, on hyvä kuvailla tekstissä tarkemmin. Vaikutusten arvioinnin pohjalla tulee olla viimeisin rekisterissä oleva tieto muinaisjäännöksistä.

Ohjelmaan tulee muinaismuistolain poikkeamislupa -termi korvata termillä kajoamislupa ja haettavaksi tahoksi merkittävä Museovirasto, kuten kappaleessa 8.11.8, ei ELY-keskus.

Kappaleessa 9 on tuotu esiin tässä hankkeessa arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät sekä vaikutusalueet vaikutustyypeittäin ja kappaleessa 15.5 tarkemmin vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä käytettävät arviointimenetelmät. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan arvioinnissa kulttuuriympäristöön ja erityisesti maisemaan kohdistuvien vaikutusten osalta tulee käyttää ympäristöministeriön Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa (2016) annettuja maksimietäisyyksiä (0-25/35km). Opas on laadittu nykyistä pienempiä tuulivoimaloita mallina käyttäen, mikä tulee museon näkemyksen mukaan selkeästi tuoda esiin ja huomioida vaikutusten arvioinnissa. Muun muassa kookkaampien voimaloiden hallitsevuus maisemassa ja lentoestevalojen näkyvyysalue ulottuu laajemmalle alueelle kuin pienempien voimaloiden, joiden perusteella kyseinen opas on laadittu. Tämä koskee myös yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimala-alueiden kanssa. Oppaan on syytä olla mukana arviointityön aineistossa.

Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa esitetty maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin aiottu toteutustapa vaikuttaa pääosin asianmukaiselta. Havainnekuvia, valokuvasovitteita ja karttatarkasteluja on syytä laatia mieluummin enemmän kuin vähemmän.

Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa ja havainnollistamisessa tulee tuoda esiin sekä päiväaikainen että yöaikainen vaikutus maisemaan. Yhteisvaikutusten osalta erityistä huomiota tulee kiinnittää maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuviin yhteisvaikutuksiin sekä paikallisesti että seudullisesti. Tornionlaakson museo muistuttaa, että sulkeutuneen metsän näkymiä estävä vaikutus ei



tuulivoimalahankkeen elinkaaren aikana ole pysyvä alueella, jossa suurin osa metsistä on talousmetsiä. Tämä tulee huomioida ja tuoda esiin näkyvyysaluetarkasteluissa.

YVA-ohjelmassa ei ole tarkemmin esitetty millaisia yhteisvaikutuksia tarkastellaan tai miten niitä arvioidaan. Esitetystä luettelosta ja taulukosta myös puuttuu joitakin vireillä olevia tuulivoimahankkeita.

Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan yksittäisen tuulivoimahankkeen kulttuuriympäristöön ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa keskeiseksi nousevat maisemalliset yhteisvaikutukset muiden lähialueella jo olevien ja suunniteltujen tuulivoimahankkeiden sekä muiden maankäytön hankkeiden kanssa. Muun muassa maisema- ja näkymäanalyyseissä tulee tuoda esiin kaikki lähialueen rakennetut, rakenteilla ja suunnitteluvaiheessa olevat hankkeet. Lukuisten samalle alueelle keskittyvien hankkeiden vaikutukset maisemaan sekä perinteisiin elinkeinoihin ja sitä kautta kulttuuriperintöön ovat yksittäistä hanketta laajempia ja merkittävämpiä. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan näitä vaikutuksia ei voi enää tarkastella pelkästään hankekohtaisesti, vaan kertautuvat yhteisvaikutukset tulee tunnistaa ja tuoda esiin.

Seuraavat tahot totesivat, että niillä **ei ole lausuttavaa tai huomautettavaa**:

Säteilyturvakeskus, Maanmittauslaitos ja Ilmatieteenlaitos.

## **Yhteenveto mielipiteistä**

### **Mielipide 1**

Mielipiteen esittäjän mukaan alueiden käyttö vaikeutuu ja ympäristö muuttuu totaalisesti, tuttu maisema ja ikiaikainen kulttuuriympäristö tuhoutuvat. Lisäksi ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen liittyvät asiat on otettava tarkasti huomioon, sillä kyseessä on ns. sielunmaisema monille. Kaunis kylänraitti ja metsät ovat tärkeitä, ja sen vuoksi Tervolassa asutaan. Korkeat voimalarakennukset eivät sovi tänne. Alueella on myös mahtavia suoalueita, joita varsinkin linnusto käyttää soittimella ja pesimiseen.

Maisema muuttuu hirveästi. Havainnekuviin tulisi saada ihmisille hyvin ymmärrettävät vertailukohdat, esim. Suomen korkein rakennus, joka on vain puolet hankkeen tuulivoimaloiden korkeudesta. Tämä vertailukohta pitää olla kaikissa kuvissa ja joka

suunnasta. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset korostuvat, kun ottaa huomioon tuulivoimaloiden massiivisen koon ympäristöön nähden, niiden erittäin kirkkaat ja välkkyvät lentoestevalot ja voimaloiden suuren määrän. Jo rakennetut voimalat näkyvät melkein 40 km päähän, vaikka ovat vain 200 m korkeita.

Tuulivoimaloiden ääni on koettu jyttyttäväksi Torniossa toteutuneissa hankkeissa, ja melu on koettu häiritseväksi. Välkevaikutus auringon paistaessa tuulivoimaloiden takaa aiheuttaa valon ja varjon läpsettä voimaloista kilometrien päähän.

Mielipiteen esittäjä edellyttää hankkeelle ympäristölupaa, jotta kunta voi jatkossakin puolustaa omia asukkaitaan. Hankkeen päästöt tulisi olla esillä kaikille: CO<sub>2</sub>, C-teräkset, betoni ja muut komponentit, kaivuut ja logistiikka huomioiden. Kiinteistövero on muuttumassa, joten siltä osin tuotto on kunnalle arvoitus. Jos hanke toteutuu, niin kunnallisverot pitää sitoa tuottoon.

Nuorempi sukupolvi ei pidä maisemasta sen muututtua, eli Tervolasta lähdetään muualle. Voimaloiden pystytyksen tarvittava työvoima tulee Tsekistä, Saksasta ja Puolasta. Valmiina voimala-alue työllistää yhden osa-aikaisen auraajan talvella ja 1–2 osa-aikaista huoltohenkilöä, jotka eivät välttämättä ole Tervolasta. Voimaloiden materiaalit tulevat Kiinasta. Haittakorvauksen pitää tulla koko näkyvyysalueelle. Miten ympäristön osayleiskaavat suhtautuvat tällaiseen muutokseen?

Hankkeissa ei ole kilpailutusta: normaalisti pitäisi olla vähintään kolme hanketarjoajaa. Jos näitä on vain yksi, kyseessä on määräävä markkina-asema.

Tiedotuksen tulisi kohdistua koko vaikutusalueen ihmisiin, ei vain hankealueen maanomistajille. Kaikkiaan avointa faktaa puuttuu, mikä tekee hankkeen epäselväksi, kiireelliseksi ja sitä myötä epäluotettavaksi. Ensin pitäisi kysyä kuntalaisilta ja sitten vasta toimia. Sähköpostijakelu, mobiili tai kirje kaikille kuntalaisille avoimesti kaikesta mitä on suunniteltu ja suunnitellaan, olisi paikallaan. Tervolan imagoon kuuluu avoin ilmapiiri. Tervolan kunnan sivuilla lukee, että luonnonrauha ja ihmiset ovat ykkösenä, ei välke ja melu.

Mielipiteen antajan mukaan sopivia alueita tuulivoimarakentamiselle olisivat tehdasympäristöt, kaukaiset erämaat, joissa voisi hyödyntää off grid -ratkaisuja esim. vedyn tuotannossa, sekä ennestään rakennetut alueet, joissa on kuitenkin aukeata tilaa lähellä, esimerkiksi varastoalueet. Tuulivoima tulisi ylipäättään tuottaa siellä, missä on kovin kannatus ja energiankulutus, eli Uudellemaalle. Voimaloiden korkeuden tulisi olla kohtuullinen.

## Mielipide 2

Mielipiteen esittäjä vastustaa Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahanketta. Hanke sijoittuu alueelle, jonka maisema on kulttuuri- ja perinneympäristössä. Vaikutukset tulisivat näkymään rajuna maisemakuvan muutoksena. Kuorinki-Vinsanmaa on koskematon ja pienipiirteinen, ja rakentamisesta syntyisi erittäin suuri ristiriita, jos keskelle aitoa Lapin maisemaa rakennetaan tehdasalue korkeilla tuulivoimaloilla, jotka tulisivat näkymään läheltä ja kaukaa tosi rumasti. Tuulivoimalat tulisivat näkymään rajusti myös asutukselle, joka on Kemijoen rantamaisemissa itä- ja länsipuolella. Maisemasta tulisi tehdasalueen näköinen, eikä se sovi maalaismaisemaan, jossa kunnioitetaan perinnettä ja kulttuuria. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa teollisuuslaitosten ja -alueiden ympäristöön tai satama- ja varastoalueille.

Tuulivoimaloiden ääni on melua, joka rikkoo Tervolan maalaismaiseman hiljaisuuden ja luonnon äänien kuuluvuuden.

Tuulivoimalat estävät metsänhoitotyöt talvella, sillä voimaloista voi tippua tai lentää jäätä ympäristöön, jolloin töiden tekeminen ei ole turvallista.

Esiteltä tuulivoimahanke ei täytä hyvän kilpailutuksen mallia, koska hanketarjoajia on vain yksi, jolla on siis määräävä markkina-asema. Hanketarjoajia tulisi olla ainakin kolme. Touhu on salamyhkäistä. Tuulivoimala ei työllistä juuri ketään Suomessa, saati Tervolan alueella. Laitteet tehdään yleensä Kiinassa, pystytystyövoima tulee esim. Tsekistä, Puolasta tai Saksasta.

Tervola on maalaispitäjä, jonka imago on maisema ja rauhallisuus. Tuulimyllyt tekisivät Tervolasta rupelikunnan, jonne kukaan ei halua muuttaa, ja nykyisetkin asukkaat haluavat muuttaa pois. Jos rakentamiseen päädytään, tulisi hankkeelle olla ainakin ympäristölupa.

## Mielipide 3

Mielipiteen esittäjä kommentoi Kuorinki-Vinsanmaan (ja Tervolan Vitsakankaan) tuulivoimahanketta. Hankealueella metsästys tulee loppumaan tai ainakin vähenemään, mikäli hanke toteutuu. Rakennusvaiheessa alueiden riistakannat vähenevät huomattavasti, kun niiden asuinalueita ja pesäpaikkoja tuhoetaan. Hankkeen valmistuttua tuulivoimalat pitävät häiritsevää ääntä, joka kantautuu x kilometrin päähän. Onko voimaloiden haittoja tutkittu eläimien kannalta?

Pakkaskeleillä voimaloiden siipiin kerääntyy tiedetysti jäätä, joka irtoilee ja lentelee lähiympäristöön. Mikä on 300 metriä korkeiden voimaloiden varoetäisyys? Kuka

korvaa esimerkiksi omalla palstalla metsätöissä olleen henkilön tapaturman tai pahimmassa tapauksessa kuoleman, joka on johtunut irronneesta jäästä?

Ennen hankkeen toteuttamista tulee ottaa tarkasti huomioon ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen liittyvät seikat. Tervolassa monille maisema on tärkeä asia ja luonto tärkeä vapaa-ajan viettopaikka. Tervolassa asutaan rauhallisuuden ja kauniiden maisemien vuoksi. Miten käy Tervolan ennestään huonolle väkiluvulle ja mikä motivoi nuoria enää muuttamaan Tervolaan, jos maisema ja rauhallisuus pilataan. Itse ainakin tulen hautaamaan Tervolaan muuttohaaveet, jos hankkeet toteutetaan. Mielenpitoon esittäjä ei ole Tervolassa kirjoilla, mutta on kotoisin sieltä, ja käy Tervolassa aktiivisesti metsästävässä ja viettää muutenkin kotipaikassa paljon vapaa-aikaa.

Hankkeista on tiedotettu erittäin vähän ja hiljaisesti. Tiedotus tulisi toteuttaa laajasti koko vaikutusalueen ihmisille. Tällä hetkellä tiedotus on koskenut enemmänkin hankealueiden maanomistajia.

Hankealueiden tiestön käyttö. Kuka väistää, kun maanomistaja on menossa omalle metsäpalstalle tai metsästäjä metsästyksille?

Kuka vastaa tulevaisuudessa voimaloiden purkamisesta? Ehdotettu purkaturva on alimitoitettu, eikä tule kattamaan kaikkia kustannuksia. Tulevaisuuden maanomistaja tulee tekemään henkilökohtaisen konkurssin voimalan vuoksi.

Tuulivoimalat tulisi sijoittaa Suomessa sellaisille paikoille, jossa niitä eniten kannatetaan ja missä sähkölle on eniten kysyntää, kuten tehdasalueet, ennestään rakennetut alueet ja Uudenmaan alue.

Melusaasteen lisäksi voimaloista syntyy valosaastetta. Voimalan välke on erittäin häiritsevää lähiseudulla asuville ja lisäksi valo kantautuu kirkkaalla ilmalla todella kauas. Aurinkoisella ilmalla voimalan roottorin aiheuttavat varjoja, jotka luovat välkehtivän efektin lähellä asuville.

#### **Mielipide 4**

Mielenpitoon esittäjän mukaan Vinsanmaan tuulivoimahanketta ei tule toteuttaa kyseisen suunnitelman mukaan. Voimalat ovat sijoitettu liian lähelle Arpelan kylää, Vojakkalanahoon on matkaa vain kaksi (2) km. Arpelan kylän luonnetta ei ymmärretä. Arpelan asutus rakentuu mäille, joista Vojakkalanaho on kasvavin. Taloja on parikymmentä ja asukkaita noin 30. Mäellä on myös yritystoimintaa.

Myllyistä olisi merkittävää maisema- ja äänihaittaa myllyjen sijainnin ja koon vuoksi. Voimalat laskisivat merkittävästi alueen vetovoimaa, viihtyvyyttä, kiinteistöjen arvoa ja altistaisivat myös terveydellisiin ongelmiin.

Vinsan alue on merkittävä paikallisten virkistyspaikka; metsästys, marjastus ja ulkoilu. Voimalat silpovat kyseessä olevan alueen, joka vaikuttaa negatiivisesti mm. riista- ja muuhun eläinkantaan. EU on listannut yhdeksi tulevaisuuden painopisteeksi eliökadon pysäyttäminen. Tuulivoimahanke lisäisi eliökatoa, eikä siten ole kestäväällä pohjalla.

Tervolan yleisötilaisuudessa rakentajat eivät osanneet mm. kertoa äänen kantavuudesta. Karttoihin merkitty kaksi (2) km ei perustu tutkimukseen. Myllyistä aiheutuva melu on terveysriski. Myöskään Arpelan asukkaita ei ole kuultu tarpeeksi. Yhtään yleisötilaisuutta ei ole järjestetty. On myös epäselvää, korvataanko mahdollisia haittoja alueen asukkaille.

Nyt suunnitteilla oleva hanke on myös kuntalain vastainen. Kuntalain 1 §:n mukaan kunnalla on velvollisuus edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla. Jos Vinsanmaan tuulivoimateollisuushanke toteutuu suunnitelman mukaan, heikentää se merkittävästi Arpelan ja sen lähikylien asukkaiden hyvinvointia, alueen elinvoimaa, eikä ole ympäristön kannalta kestävä.

### **Mielipide 5**

Mielipiteen esittäjän mukaan hanketta ei tulisi toteuttaa, sillä hankkeesta aiheutuu negatiivisia vaikutuksia lähiympäristölle. Kahden kilometrin etäisyys asutukseen on riittämätön, jotta haittavaikutuksia ja riskejä voitaisiin pienentää. Tuulivoimaloiden sijoitusetäisyyden tulisi kasvaa voimalaitoskoon mukana. Esittelytilaisuudessa 22.11.2022 esitetty viisi (5) km asutuksesta olisi soveltuvampi myös yhteiskunnan kantamisen riskien kannalta.

Mielipiteen esittäjä osaomistaa ympärivuotiseen käyttöön soveltuvan vapaa-ajan asunnon hankealueen lähellä. Kaupungissa vakituisesti asuvalle alueen rauha ja luonnonmukainen ympäristö on erityisesti arvossa.

Hankealuetta ei ole osoitettu parhaiten tuulivoiman hyödyntämiseen soveltuvaksi alueeksi, ei myöskään seudullisesti merkittäväksi tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi.

Kunnalle/kaupungille jää hyvinvointipalvelujen kustannusten nousuriski pitkällä aikavälillä, joka aiheutuu tutkimattomista terveysvaikutuksista. Hankkeesta saatavat tuotot eivät pitkällä aikavälillä välttämättä kata mahdollisesti nousevia menoja. Kustannusriskin toteutumisen kannalta merkitsevää on, kokevatko ihmiset sairastuvansa. Tulevaisuudessa julkaistavat tutkimukset tai mahdolliset negatiivisten kokemukset muista kunnista voivat realisoida riskin. Hankkeen toteuttaminen vastustuksesta huolimatta kohottaa riskiä. Arviointiohjelma ei esittele tulomeno-odottamia kunnan näkökulmasta.

Tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja infraääni on yksi syy, miksi hanketta ei tulisi toteuttaa. Hankkeen esittelytilaisuudessa konsultti vahvisti, että melua voi tulla erityisesti tietyissä olosuhteissa. Voimaloista aiheutuu mahdollisesti enemmän melua kuin simulaatiot osoittavat. Kunnille tämä tarkoittaa kustannusriskiä, mikäli melutasoja joudutaan rakentamisen jälkeen mittaamaan. Kuultavan melun lisäksi tuulivoimaloista voi aiheutua terveyshaittaa myös kuuloalueen ulkopuolisten infraäänten myötä, joita suuremmat voimalaitosyksiköt tuottavat enemmän. Aiheesta löytyy tietoa esim. THL:n ja SYTe ry:n sivuilta hakusanalla infraääni. Tutkimustiedot ovat ristiriitaisia ja niukalti saatavissa, mutta viitteitä haittavaikutuksista on löydetty. Haittavaikutusten mahdollisuutta ei voida poissulkea. Riski jää kunnalle/kaupungille.

Toteutuessaan hanke muuttaa lähialueen (2–5 km) tuulituotantoalueeksi, jossa tuulimyllyt hallitsevat maisemakuvaa. Tuulivoimalat eivät kuulu luonnolliseen ympäristöön, vaan ovat osa teollisia tuotantorakennuksia. Tuulivoimaloiden lentoestevalot näkyvät ja häiritsevät. Lentoestevalot on suunniteltu helposti joka suunnasta havaittaviksi varoitusvaloiksi, eivätkä kuulu asuinympäristöön. Tuulivoimalat aiheuttavat välkevaikutuksia, jotka haittaavat välittömässä läheisyydessä olevia asujia.

Hanke alentaa alueen kiinteistöjen arvoa. Asuinkiinteistön hankkija valitsee mieluummin paikan, joka ei sijaitse tuulipuiston välittömässä läheisyydessä. Esittelytilaisuudessa konsultti esitteli tutkimuksen, jonka perusteella tuulipuistoilla ei ole vaikutusta kiinteistöjen arvoihin. Konsultin antamien lausuntojen puolueettomuus on kyseenalainen, sillä lausunnot voidaan perustaa valikoituun tietoon. Kauppahintatilastot reagoivat hitaasti, joten niihin perustuva tilastollinen tutkimus on haasteellista. Kiinteistöjä on myös vaikea verrata, kahta samanlaista ei ole.

Yleisötilaisuudessa osallistuja toi esille toisen tutkimuksen, jonka tuloksena tuulipuisto vaikutti negatiivisesti kiinteistöjen arvoon. Kyseinen ruotsalainen tutkimus perustui kyselyyn halukkuudesta maksaa, mikä mittaa kysyntää ja toimii tässä

paremmin kuin hintatilastot. Konsultti vaikutti olevan perillä tästä tutkimuksesta menetelmiä myöten, mutta ei tuonut tätä tutkimustulosta esille. Tämä esitettävän tiedon valikoinnin riski kasvaa, mikäli konsultin palkkio on sidoksissa hankkeen toteutumiseen. Lisäpalkkio voi realisoitua esimerkiksi lisätoimeksiantoina. Läpinäkyvyys tästä asiasta puuttuu. Arviointiohjelmassa ei esitetä laskelmia vaikutuksesta kiinteistöjen hintoihin.

Tuulivoimaloiden perustukset jätetään luontoon. Hankkeen kustannusten ja tuottojen arviointiin tulisi sisällyttää kaikkien jätteen purku ja luonnon ennallistaminen. Suurten voimaloiden perustusten purkukustannus on merkittävä. Purettavien osien osalta laskelmissa on ilmeisesti huomioitu materiaalien mahdollinen jäännösarvo, joka riippuu purkuajankohdan hinnoista. Näihin sisältyvä riski tulisi suojata, jotta purkuun liittyvät kustannukset voidaan varmasti kattaa. Luonnon ennallistamisen kustannusten laskelmia ei esitetä arviointiohjelmassa.

Tuulituotantoalue heikentää alueen eläimistön elinmahdollisuuksia, mukaan lukien riistaeläimet. Esittelytilaisuudessa konsultti vahvisti, että eläimistön elinolosuhteet heikkenevät.

### **Mielipide 6**

Mielipiteen esittäjä omistaa virkistyskäytössä ja polttopuun hankintapaikkana toimivan metsäpalstan hankealueella. Polttopuuta tehdään maaliskuussa hankikelillä ja puunrangat ajetaan kelkalla tammi-maaliskuun aikana tienvarteen. Kelkan juontoura menee palstan itäreunalla kallion välistä, eikä kesäkorjuu ole mahdollista.

Palstan läheisyyteen suunnitellaan tuulimyllyä. Mikä on suoja/turva-alue talvella kun myllyn lapoihin kertyy jäätä ja lunta? Erilaisten diagrammien perusteella jää voi lentää tuulimyllyn lavoista pitkällekin, joten alue voi olla vaarallinen talvella. Miten voidaan omalla palstalla toimia turvallisesti talviaikana?

### **Mielipide 7**

Mielipiteen esittäjä kannattaa vaihtoehtoa VE0, eli hanketta ei toteuteta. Syynä ovat hankkeesta lähiympäristölle aiheutuvat negatiiviset vaikutukset. Erityisesti esitetty noin kahden (2) kilometrin etäisyys asutukseen on täysin riittämätön. Tuulivoimaloiden sijoitusetäisyys pitäisi olla merkittävästi isompi asutukseen nähden.

Mielipiteen esittäjä omistaa ympärivuotiseen käyttöön rakennetun vapaa-ajan kiinteistön hankealueen läheisyydessä, jossa on myös ympärivuotista majoitusliiketoimintaa. Kiinteistö on ollut suvun omistuksessa 1800-luvulta lähtien.

Kaupungissa vakituisesti asuvalle mielipiteen esittäjälle erityisen tärkeää on alueen rauhallinen ja luonnonmukainen ympäristö, kuten se on myös majoitusasiakkaille. Pelkona on, että tuulivoimahankkeella on negatiivisia vaikutuksia myös majoitusliiketoimintaan.

Tuulivoimaloista aiheutuvasta äänihaitasta on melko vaikea löytää tietoa ja kysyttäessä hankkeen mahdollisesti tuottamasta meluhaitasta on vastaus suppea ja riittämätön, vaikka tämä ei ole ensimmäinen tuulivoimalahanke Suomessa. Kertynyttä tietoa toteutuneista hankkeista ei ole hyödynnetty, tai ainakaan sitä ei jaeta, varsinkaan puolueetonta tietoa vaikutuksista (eritoten niistä negatiivisista).

Toteutuessaan hanke muuttaisi lähialueen maisemakuvaa. Aika harva haluaa koti- tai mökkimaisemiinsa tuulivoimaloita. Tuskin edes hankkeen taustalla olevia yrityksiä edustavat ihmiset (jos ovat rehellisiä).

Hanke alentaisi hyvin todennäköisesti vaikutusalueen kiinteistöjen haluttavuutta ja arvoa. Hanke heikentäisi myös majoitusliiketoimintakäytössä olevan kiinteistön vuokrattavuutta ja elannonhankintaa. Useampi kiinteistön ostaja tai majoituspaikan vuokraaja valitsee varmasti mieluummin paikan, joka ei sijaitse tuulivoimalan läheisyydessä; vuokraus- ja ostohalukkuus hyvin todennäköisesti siis laskee tuulivoimalan läheisyydessä. Arviointiohjelmassa ei esitetä laskelmia vaikutuksesta kiinteistöjen hintoihin tai vuokrattavuuteen ja majoitusliiketoimintaan.

Pelkona on, että toteutuessaan vaikutusalueen kiinteistöjen arvo laskisi ja tuulivoimahankkeen taustalla ketjun päässä oleva voittoa maksimoiva sijoittaja kasvattaisi siis voittojaan pääosin tavallisten luonnollisten henkilöiden (joilla vaikutusalueella kiinteistö) kustannuksella. Vähäisiä haittoja voi vielä harkita sietävänsä, jos haitoista maksettaisi jokaiselle, jolle hanke aiheuttaa vaikutusalueella vahinkoa. Hanketta edustavat tahot eivät kuitenkaan ole puhuneet lähialueen kiinteistöjen omistajille maksettavista korvauksista kovin (jos lainkaan), luonnollisesti aikomuksenaan minimoida korvaukset ja kulut sekä maksimoida omat tuottonsa.

Tuulivoimalan vaikutusalueella luonnon ja eläinten olosuhteet ja elinmahdollisuudet heikkenisivät. Alue on aktiivista metsästys-, marjastus- sekä sienestysaluetta.

Hankkeesta annettu rehellinen ja puolueeton tieto on vielä vähäistä. Toistaiseksi tietoa lienee koostanut ja esittänyt aktiivisesti puolueellinen hanketta toteuttava taho sekä (konsultti)taho, joiden ansainta on suoraan tai epäsuorasti kiinni hankkeen toteutumisesta.



## Mielipide 8

Mielipiteen esittäjän mukaan tuulivoimalahanke saa kannatusta ennen kaikkea maanomistajilta, koska maanomistajat saavat rahallista korvausta joko vuokrana tai kertakorvauksena, jos tuulivoimaloita, yhdysteitä tai siirtolinjoja rakennetaan heidän mailleen. Maanomistajat saavat korvauksen, vaikka asuisivat hyvinkin kaukana seudulta ja tuulivoimaloiden aiheuttamisen ympäristövaikutusten ulkopuolella. Suuri osa tuulivoimalahankkeen ympäristön asukkaista ei saa tuulivoimaloista rahallista korvausta, mutta heihin kuitenkin kohdistuvat voimaloiden aiheuttamat ympäristöhaitat. Tuulivoimalahanke lisää sosiaalisia jännitteitä, epäsovua ja riitaisuutta kyläyhteisöissä ja laajemminkin lähiseudun asukkaiden keskuudessa.

Kokemuksen mukaan tuulivoimalaitosten lähialueilla kiinteistöjen arvo laskee huomattavasti tuulivoimaloiden aiheuttamien ympäristövaikutusten seurauksena, mikä kuitenkin ei aina välttämättä näy tilastoissa. Kiinteistö ei yksinkertaisesti mene kaupaksi tuulivoimala-alueen vieressä, joten kiinteistön arvon laskua ei voi osoittaa myyntihintatilastoilla. Ruotsin kuninkaallisen teknillisen korkeakoulun kesäkuussa 2021 julkaiseman tutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden läheisyys vaikuttaa laskevasti kiinteistöjen arvoon 6–8 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Suurinta kiinteistöjen arvon lasku oli alle kahden (2) km etäisyydellä voimaloista ja oli noin 20–40 %. Tutkimustuloksia voidaan pitää vertailukelpoisina myös Suomessa. Jos ja kun väestön poismuutto lisääntyy tuulivoimala-alueiden lähipiiristä, se tulee vaikuttamaan myös Meri-Lapin väestökehitykseen.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oy:n mukaan tuulivoimalarakentaminen Länsi-Pohjan alueella tulee aiheuttamaan tarpeen rakentaa suuri määrä lisää pohjoinen-etelä -suuntaisia siirtoyhteyksiä. Siirtoyhteyksien lisärakentaminen kasvattaa sähkön siirtohintaa, eli se tulee merkittävästi kasvattamaan kuluttajien sähkölaskuja.

Tuulivoimalarakentamisen tieltä kaadetaan koko ajan kasvavat määrät talousmetsää. Kaikkien Meri-Lapin alueella nyt toimivien ja lupavaiheessa ja suunnitteluvaiheessa olevien tuulivoima-alueiden sekä tuulivoimaloiden sähkönsiirtolinjojen sekä tuulivoimalayksiköiden välille rakennettavien teiden yhteenlasketut pinta-alat ovat hyvin mittavat. Kokonaisuutena Länsi-Pohjan alueen tuulivoimalahankkeiden yhteisvaikutukset ihmisille ja luonnolle ovat suunnattoman suuret.

Valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuri-, matkailu- ja metsämaisemat muuttuvat teollisuusmaisemaksi. Tuulivoimaloiden ympäristövaikutukset ulottuvat laajasti seudun maisemaan, luontoon, ihmisiin ja elinkeinoihin. Tuulivoimalarakentamisen alle

ja niiden aiheuttamien haitallisten ympäristövaikutusten vaikutuspiiriin on jäämässä huomattava osa koko Meri-Lapin pinta-alasta.

Jokainen tuulivoimala tarvitsee ympärilleen 1–2 hehtaarin alueen, jolta puusto on poistettava kokonaan. Huoltoteiden alle jää metsää vähintään hehtaari yhtä voimalaa kohden. Myös sähköasemat ja muu infra edellyttävät puuston hakkaamista. Vieläkin enemmän metsäalaa vähentävät sähkölinjat. Jokainen tuulivoimahanke tarvitsee liityntälinjan, jolla sähkö siirretään valtakunnanverkkoon. Yksi metsään rakennettu sähkölinjakilometri vie viisi hehtaaria metsäalaa. Metsän ja kasvavan puuston muodostamat hiilinielut pienenevät, kun metsää ja puustoa joudutaan poistamaan. On kyseenalaista millä aikavälillä tuulivoimalat ovat ns. hiilinegatiivisia huomioon ottaen kaikki valmistamisen, rakentamisen ja kuljetusten aiheuttamat päästöt ja tuulivoimaloiden tieltä avohakatut alueet.

Yhteiskunta on lisännyt kuntien kiinnostusta kaavoittaa alueelleen tuulivoimaloita säättämällä voimaloiden kiinteistöverotuotoon muita kiinteistöveroja korkeammaksi. Nykyisin voimalaitosten kiinteistövero on jätetty valtionosuuksien tasausjärjestelmän ulkopuolelle. Vuoden 2023 alusta kiinteistöverot muilta osin tulevat valtionosuuksien tasausjärjestelmän piiriin 50 prosentin osuudella, eli sillä osuudella kunnan suurilla kiinteistöverotuotoilla on kunnan peruspalvelujen valtionosuuksia vähentävä vaikutus.

Toistaiseksi voimalaitosten kiinteistöverotuotto on vielä valtionosuuksien tasausjärjestelmän ulkopuolella. Jos valtio tuo voimalaitosten kiinteistöverotuotot lähivuosina tai seuraavien 20 vuoden aikana kuntien valtionosuuksien tasausjärjestelmän piiriin, kuntien hyöty tuulivoimaloiden kiinteistöverotuotoista pienenee ratkaisevasti. Tuulivoimaloiden kiinteistöverotuottojen tulevaisuudennäkymien epävarmuutta kasvattavat vielä poliittiset vaatimukset siitä, että Länsi-Suomen tuulivoimalakuntien tulisi maksaa osa saamistaan kiinteistöverotuotoista Itä-Suomen kunnille, koska ne eivät voi rakentaa alueelleen tuulivoimalaitoksia puolustusvoimien vastustavan kannan vuoksi.

Valtioneuvoston tutkimushankkeessa Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys pyrittiin selvittämään, onko tuulivoimaloiden infraäänellä haitallisia vaikutuksia terveyteen. Tutkimus osoitti, että tuulivoimaloiden lähellä sijaitsevien asuntojen sisätiloissa toteutuvat kokonaisäänitasot olivat koko tutkimusajan suurempia kuin aiemmissa tuulivoimayhtiöiden tekemissä mittauksissa, ja että tuulivoimalat muuttavat tuulivoimaloiden lähialueen äänimaiseman maaseudullakin kaupunkimaiseksi. Tutkimustulokset vahvistivat myös aiemmin saatuja tutkimustuloksia, joiden mukaan

merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio) lisää tuulivoimaloiden äänen häiritsevyyttä. Tuulivoimalat rakennetaan Suomessa liian lähelle asutusta.

Suomalaisen vuonna 2021 julkaistun tuulivoimaloiden infraäänikatsauksen keskeisin tarkoitus on tuoda esiin tutkimuksia, joissa osoitetaan tuulivoiman infraäänen haitallisuus ihmisten terveydelle. Katsauksen esipuheen mukaan tämä on otettu katsauksen kohteeksi, koska Suomessa julkaistuissa tutkimuksissa kerrotaan liian yksipuolisesti tuulivoiman haitattomuudesta. Katsauksen päätulos on, että tuulivoiman hallitsematon lisääminen ilman riittävää tutkimustietoa merkitsee suuren riskin ottamista ihmisten terveyden kustannuksella. Suomen erityisongelmana on myös se, että tänne sijoitetaan yhä suurempia ja tehokkaampia tuuliturbiineita, joita ei ole vielä pystytetty mihinkään muualle. Suomi on siis eräänlainen koelaboratorio kaikista suurimmille tuulivoimaloille ilman kattavaa tutkimusta. Infraääntä on laboratorio-olosuhteissa ja erilaisilla koeasetelmilla tutkittu paljon. Tämän katsauksen keskeisin johtopäätös on, että infraääni on vaarallista pitkäaikaisesti tai jopa hetkellisesti vaikuttaessaan.

Mielipiteen esittäjä huomauttaa, että lähin asuinrakennus Mykkälä on 1,8 km päässä tuulimyllyistä. Lisäksi Korpijärven mökit on myös jätetty huomioimatta suojaetäisyyden määrittämisessä ja karttarajaus on virheellinen. Kyläyhteisöjen, kuten Vojakkalanahon rajaa, suojaetäisyys hipoo. Idyllisen kyläyhteisön rauhaa rikotaan pysyvästi. Useat kunnat Suomessa vaativat tämän kokoluokan tuulimyllyille kolmen kilometrin suojaetäisyyden asumuksiin. Näin korkeiden tuulivoimaloiden suojaetäisyys asuinrakennuksiin tulisi olla vieläkin pidempi.

Suomeen rakennetaan nykyisin Pohjois-Euroopan suurimpia tuulivoimaloita. Arvostetun Die Welt -lehden mukaan samanaikaisesti Saksassa tuulivoimarakentaminen on lähes pysähtynyt. Suomessa alaa koskevat säädökset tulevat jälkijunassa. Kukaan ei tiedä esimerkiksi, mitä voimaloille tapahtuu, kun ne ovat käyttöikänsä lopussa 15–20 vuoden kuluttua. Die Welt -lehden mukaan Saksan ympäristövirasto varoittaa vanhojen voimaloiden näköpiirissä olevasta hävitysongelmasta. Voimalan siivissä on kuiduilla vahvistettua lujitemuovia 30–50 tonnia/voimala. Nämä lasi- ja hiilikuiduilla vahvistetut muovit on lähes mahdotonta kierrättää tai puhdistaa. Siivet ovat ongelmajätettä. Niitä sahattaessa tai poltettaessa syntyy asbestipölyyn verrattavia haitallisia hiukkasia. Saksan johtava jätekonserni varoitti julkisesti, että Saksan energiakäänne on kohtaamassa tässä valtavan jäteongelman. Suomessakaan ongelmajätelaitos ei suostu ottamaan vastaan tällaisia

materiaaleja. Saksan ympäristövirasto haluaa lisäksi, että toiminnan loputtua massiiviset betoniperustukset poistetaan ja kierrätetään.

Tuulivoimarakentaminen heikentää matkailuelinkeinon harjoittamisen mahdollisuuksia ratkaisevasti. Matkailijalle ei ole enää tarjota sitä maiseman ja luonnonrauhan muodostamaa vetovoimaa mitä ennen tuulivoimarakentamista. Maisema rikkoutuu ja muuttuu täysin. Arvokkaat luonnonmaisemat ja maisema-alueet muuttuvat teollisen maiseman näköisiksi, jopa 300 metrin korkeuteen asti rakennetuiksi energiantuotantoalueiksi. Luonnonrauha katoaa, kun tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke muuttavat ympäristön luonnetta häiritsevällä tavalla. Yhdystiet ja linjat puhkovat ja rikkovat aiemmin niin rauhalliset ja yhtenäiset metsä- ja luonnonmaisemat. Luonnon monimuotoisuus on vaarassa, sillä tuulivoimala-alueet pirstovat eliöiden yhtenäisiä elinympäristöjä pieniksi tai jopa hävittävät niitä, oli kyse mistä populaatiosta hyvänsä.

Kun tuulivoimalan nimellisteho kasvaa, perustuksille tulevat kuormat kasvavat eksponentiaalisesti ja perustusten koko kasvaa. Yksi 5 MW tuulivoimala tarvitsee pohjaolosuhteista riippuen keskimäärin 1500 m<sup>3</sup>:n betoniperustuksen. Yhteen betoniautoon menee noin kahdeksan (8) kuutiota betonia, eli perustuksen rakentaminen vaatii betoniautolta noin 187 matkaa betoniasemalle ja takaisin. Harjaterästä perustukseen kuluu keskimäärin 225 000 kg. Lähtökotaisesti tuulivoimaloiden perustukset ovat voimaloiden omistajan vastuulla. Vastuu perustuksista voi kuitenkin siirtyä maanomistajalle, jos omistaja laiminlyö niiden purkamisen. Siinä tapauksessa purkamista varten tulisi olla riittävän suuruinen rahasto. Maanvuokrasopimuksissa ja tuulivoimakaavoissa mainitaan yleensä, että voimaloiden omistaja purkaa voimalat niiden käytön päättymisen jälkeen, mutta perustukset voidaan jättää maisemoituina paikoilleen. Nykyisen kokoiset purkuvakuudet eivät yleensä kata perustusten purkamista. Myös viranomaiset näyttävät hiljaisesti hyväksyvän perustusten jättämisen paikoilleen, vaikka kukaan ei ole kertonut, mihin tämä näkemys perustuu. Näkemys ei kuitenkaan ole voimassa olevan jätelainsäädännön ja EU-määräysten mukainen. EU:n ennallistamisasetus viimeistään edellyttäisi alueen palauttamista luonnontilaan.

Jätelain 13 §:ssä kielletään jätteen hylkääminen ja hallitsematon käsittely. Jätteestä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle. Jätteen hylkäämisellä tarkoitetaan lain esitöiden mukaan esimerkiksi hautaamista maahan. Merkittävien jätemäärien jättäminen vaille asianmukaista huolenpitoa on laissa tarkoitettua jätehuoltovelvollisuuden laiminlyöntiä.

Tekniikan maailma kirjoittaa artikkelissaan 16.9.2019, että mm. tuulivoimaloiden käyttämä rikkiheksafluoridi on kaikkein voimakkain kasvihuonekaasu. Se on 23 500 kertaa voimakkaampaa kuin hiilidioksidi, ilmakehään päästessään se lämmittää maata vähintään tuhat vuotta ja sen päästöt vastasivat vuonna 2017 1,3 miljoonan henkilöauton päästöjä. Cardiffin yliopiston tekemän tutkimuksen mukaan rikkiheksafluoridin käyttö on kasvanut 30–40 tonnia vuodessa. EU:ssa sen päästöt vastaavat 6,73 miljoonaa tonnia hiilidioksidia. Bristolin yliopiston tutkijat puolestaan sanovat, että kahden viime vuosikymmenen aikana rikkiheksafluoridin pitoisuus ilmakehässä on kaksinkertaistunut – pitkälti tuulivoimaloiden vuoksi.

Tuulivoimaloita koskevassa päätöksenteossa ei nykyisin riittävästi arvioida merkittäviä haittoja, joita tuulivoimateollisuus kokonaisuudessaan aiheuttaa ihmisille ja luonnolle. Totuudenmukaisen käsityksen saamiseksi tuulivoimateollisuuden ympäristöhaitat tulee arvioida kokonaisvaltaisesti huomioiden tarvittavien raaka-aineiden kaivostoiminta, tuulivoimaloiden tuottama jäte, luontokato, linnusto- ja hyönteistuhot, tuhansien hehtaarien menetykset metsäalassa, luonnonrauhan ja hiljaisten alueiden häviäminen, pilatut kansallismaisemat sekä asuinkiinteistöjen arvon romahdus; menetetty luonto-omaisuuden ja kiinteän omaisuuden arvo.

Tuulivoimahankkeen ympäristökylien asukkaista suuri osa vastustaa tuulivoimaloita. Kunnalla on kuntalain 1 § nojalla velvollisuus edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävällä tavalla. Tämä on huomioitava päätöksenteossa. Laajoja maa-alueita vaativa tuulivoimateollisuus vaarantaa laajasti suomalaisten kansallista luonto-omaisuutta ja kansalaisten elinolosuhteita. Suomen perustuslaissa on määritelty ympäristö- ja muut perusoikeudet, jotka valtion on turvattava kaikille kansalaisille ja myös tuleville sukupolville.

Tuulivoimateollisuus on ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa. Siitä syystä teolliseen tuulivoimantuotantoon tulisi olla aina ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa. Monet ympäristövaikutuksiltaan paljon pienemmätkin laitostyypit vaativat ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan.

Ympäristöluvassa tulisi säätää melu- ja väketaisoista, joita ei saisi ylittää, toiminnan tarkkailusta ja raportoinnista, sen tulisi sisältää turvallisuuteen, jätehuoltoon, ympäristön pilaantumiseen yms. koskevat määräykset ja siinä tulisi antaa määräykset menettelystä poikkeus- ja häiriötilanteissa, toiminnan muuttuessa ja toimintaa lopetettaessa.

YVA-ohjelman mukaan melua arvioidaan ympäristöministeriön melumallinnusohjeiden mukaisesti. Nykyisin suunniteltavat tuulivoimalat ovat kaikilta osin (korkeus, roottorin koko, koneisto) ratkaisevasti suurempia kuin valtioneuvoston meluasetuksen säätämisen aikaan vuonna 2014. Melumallinnukset tulisi tehdä huomattavasti pidemmälle kuin kolmen kilometrin etäisyydelle, melumallinnukset tulisi tehdä eri etäisyysvyöhykkeille aina 10 kilometriin asti. Melumallinnukset tulisi laskea ja arvioida sille ajankohdalle, kun sähköön tuotanto on suurimmillaan. On hyvin kyseenalaista, kuinka hyvin melumallinnukset pitävät paikkansa. Jos tuulivoimaloilla ei ole ympäristölupaa ennen rakentamista on meluhaittoihin puuttuminen jälkeinpäin erittäin vaikeaa ja johtaa tämänhetkisen kokemuksen mukaan vuosikausien oikeustaisteluihin.

YVA-ohjelmassa ei ole tehty arviota Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimalahankkeen ympäristövaikutuksista yhdessä ja yhteisvaikutuksina muiden lähialueen tuulivoimalahankkeiden kanssa. Myös hankkeiden yhteisvaikutukset yhdyskuntaan, alueen ihmisiin, asumiseen, alueen virkistys- ja matkailukäyttöön, maisema- ja kulttuuriympäristöön, luontoon, äänimaisemaan ja valo-olosuhteisiin tulee arvioida.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA**

### **Hankekuvaus ja aikataulu**

Hankekuvaus on esitetty YVA-ohjelman tiivistelmässä. Hankekuvausta tulee tarkentaa ja selkiyttää YVA-selostukseen. YVA-selostuksessa hankkeen kuvauksen tulee olla mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja kokonaisuudessaan yhden otsikon alla selkeästi kuvattuna.

Hankkeen kuvauksen ja sen havainnollistamisen puutteeseen on kiinnitetty yleisesti huomiota myös arviointiohjelmasta annetussa palautteessa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että tuulivoimahanke on kuvattu yksiselitteisesti ja että tuulivoimahankeen kuvaukseen sisällytetään aina sen kaikki osiot: tuulivoimala-alue, voimajohto sekä muut rakenteet, kuten tiestö, maakaapelointi ja sähköasema. Myös hankealueen pinta-ala tulee esittää hankkeen kuvauksen yhteydessä. VE2:ssa voimaloiden korkeutta ei ole esitetty.

Ensimmäinen hankealuetta kuvaava kartta esitetään vasta arviointiohjelman sivulla 23. Yhteysviranomaisen toteaa, että havainnollistamista tukemaan tulee YVA-selostuksessa esittää karttakuva hankealueesta ja sähkönsiirtoreiteistä jo hankekuvauksen yhteydessä. Hankealueen sijaintia tulisi kuvata paremmin myös kirjallisesti ja esittää etäisyydet esimerkiksi Tornion, Tervolan ja Keminmaan

keskustajamiin. YVA-ohjelmassa on esitetty yleisellä tasolla hankkeen tausta, tarkoitus ja tavoitteet, mutta ei perusteluita hankealueen sijainnin valinnalle ja rajaukselle.

Yhteysviranomainen pyytää kiinnittämään huomiota siihen, että voimajohto voi itsessään edellyttää YVA-menettelyä ja voimajohdon osa hankkeesta tulee kuvata niin yksityiskohtaisesti kuin sillä olisi oma YVA-menettelynsä. Voimajohto on osa hanketta ja sähkönsiirron vaikutukset on arvioitava tässä YVA-menettelyssä. Taulukossa I sähkönsiirron vaihtoehdot on esitetty epäselvästi, eikä sähkönsiirtoa havainnollistavaa karttaa ole esitetty hankekuvauksessa.

YVA-selostuksessa sähkönsiirron vaihtoehdot tulee esittää selkeästi ja havainnollistavalla kartalla. Voimajohtojen pituudet tulee esittää jo hankekuvauksessa. Yhteysviranomainen myös edellyttää, että YVA-selostuksessa avataan, ovatko jännitteet aina vaihtoehtoja toisilleen, vai millä tavalla 110 kV:n ja 400 kV:n jännitteet ovat sidoksissa tuulivoimaloiden lukumäärään. Jo rakenteina 110 kV:n ja 400 kV:n voimajohdot eroavat toisistaan ja tämä tulee ilmetä hankkeen kuvauksesta. YVA-selostukseen tulee lisätä voimajohdon rakenteesta myös sellaisia havainnekuvia, joista ilmenee rakenteiden korkeus.

Edelleen hankkeen kuvauksesta tulisi selkeästi ilmetä, että sähkönsiirtoreitti sijoittuu lähes kokonaan Keminmaan kunnan alueelle. Myös hankealueen sisäinen kaapelointi ja sähköasemat on kuvattava ja ympäristövaikutukset arvioitava. Metsähallituksen lausunto tulee ottaa huomioon sähkönsiirron hankekuvausta tarkennettaessa.

Myös Natura-arviointi perustuu hankkeen kuvaukseen, joten kuvauksen tulee olla konkreettinen ja yksilöity, jotta sen perusteella voidaan määritellä vaikutusalue ja -mekanismi. Erityisesti tieverkoston suunnittelun on oltava YVA-ohjelmassa esitettyä pidemmällä, jotta hankkeen vaikutuksia luonnonsuojeluun varatuille alueille voidaan arvioida asianmukaisella tavalla.

Hankkeen teknisessä kuvauksessa tuulivoimalan lentoestevaloja koskeva YVA-ohjelman taulukko 6.1 on vuoden 2013 ohjeesta. Ohjetta on päivitetty vuonna 2020, jonka mukaan maston välikorkeuksiin sijoitettavat lentoestevalot ovat pienitehoisia B-typin estevaloja. Päivitys tulee ottaa huomioon sekä hankekuvauksessa että hankkeen vaikutusten arvioinnissa.

## Aikataulu

Hankkeen YVA-menettelylle esitetty aikataulu vaikuttaa yhteysviranomaisen näkökulmasta realistiselta. YVA-menettelyn aikataulussa ei ole huomioitu kaavoituksen aikataulua, mutta hankkeen aikataulukaaviossa on esitetty myös osayleiskaavoituksen, itse asiassa tuulivoimayleiskaavoituksen suunniteltu aikataulu. Kaaviossa on esitetty myös neuvottelut ja muu vuorovaikutus, mutta myös asukaskyselyn ajankohta olisi ollut hyvä lisätä aikataulukaavioon.

## Hankkeen vaihtoehdot

YVA-ohjelmassa esitettyjä arvioitavia vaihtoehtoja on tuulivoimaloiden osalta kolme ja sähkönsiirron osalta kaksi. Tuulivoimaloiden osalta 0-vaihtoehdon lisäksi YVA-ohjelmassa esitetty vaihtoehto VE2 poikkeaa vaihtoehdosta VE1 voimalalukumäärän osalta siten, että voimaloita on yksi tai useampi vähemmän. YVA-ohjelman mukaan vaihtoehdon VE2 voimalalukumäärää tarkennetaan YVA-selostukseen. Tuulivoimaloiden alustavia sijainteja on kuvattu 26 voimalan mukaisesti, joskin joissakin liitekartoissa voimaloita on 25.

Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen maksimivaikutukset eli suurimmat mahdolliset vaikutukset. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan eri vaikutustyytit huomioon ottaen tulisi tarkastella tarvittaessa vaihtoehto tai vaihtoehtoja, jossa voimaloita on selkeästi vähemmän. Myös mielipiteissä ja lausunnoissa on tuotu esiin, että hankkeen vaikutuksia erityisesti ihmisten hyvinvointiin, maisemaan, kulttuuriympäristöön, poronhoitoon, viestintäyhteyksiin ja luontoarvoihin voidaan vähentää voimaloiden tarkalla sijoittelulla ja/tai voimaloita vähentämällä. Maisemavaikutuksessa merkittävä tekijä voi olla voimalan korkeus. Vaihtoehtotarkastelussa on esitettävä myös selkeästi alle 300 metriä korkea voimalavaihtoehto, mikäli hankkeen maisemavaikutus on suuri.

Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että hankkeella on erilaisia vaihtoehtoja vaikutusten vertailun mahdollistamiseksi sekä hankkeesta aiheutuvien haittojen lieventämiseksi. YVA-selostuksessa vaihtoehtojen kuvauksiin tulee panostaa ja selkeästi perustella, mihin vaihtoehtojen rajausta ja voimalasijainnit perustuvat.

Sähkönsiirron vaihtoehtoja tulee tarkentaa YVA-selostukseen, kuten edellä on jo todettu. Vaihtoehtoja selkiytettiin arviointiohjelman koskevaan kuulutukseen yhteysviranomaisen ja YVA-konsultin käymien keskustelujen perusteella seuraavasti:



**SVEA:** Uusi noin 14 kilometrin pituinen 110 kV tai 400 kV voimajohto nykyisen olemassa olevan Keminmaa–Petäjäskoski 400 kV voimajohdon rinnalla Fingridin verkkoon uudelle rakennettavalle Viitajärven sähköasemalle.

**SVEB:** Uusi noin 17 kilometrin pituinen 110 kV tai 400 kV voimajohto nykyisen olemassa olevan Keminmaa–Petäjäskoski 400 kV voimajohdon rinnalla Fingridin verkkoon olemassa olevalle Keminmaan sähköasemalle.

YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa esitetyt kannanotot sähkönsiirron vaihtoehtoihin tulee ottaa huomioon. YVA-ohjelmassa on kuvattu hankealueen sisäinen sähkönsiirto, mutta ei hankealueen sisäisen sähkönsiirron tai sähköasemien sijainteja kartalla. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan sisäisen sähkönsiirron vaihtoehtoja ja niiden perusteluita tulee kuvata tarkemmin YVA-selostuksessa.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0) vaikutukset tulee myös kuvata YVA-selostuksessa. Nollavaihtoehto mahdollistaa perusvertailutilanteen.

### **Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin**

YVA-ohjelmassa on kuvattu hankkeen liittymistä muihin hankkeisiin ja lueteltu muita hankkeita. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin on esitetty hyvin havainnollistavalla kartalla. Muiden hankkeiden etenemistä tulee seurata ja YVA-selostuksessa kaikki lähiseudun jo vireillä olevat ja vireille mahdollisesti tulevat hankkeet tulee ottaa huomioon. Annetussa palautteessa on nostettu esiin myös kaivoshanke Rompas-Rajapalot -alueella.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa ovat todennäköisesti merkittäviä ja arviointi tulee tehdä erityisen huolellisesti. Yhteisvaikutusten merkitys on nostettu vahvasti esiin arviointiohjelmasta annetussa palautteessa. YVA-ohjelmassa ei ole esitetty millaisia yhteisvaikutuksia tarkastellaan tai miten niitä arvioidaan. Muun muassa maisema- ja näkemäanalyysissä tulee tuoda esiin kaikki lähialueen rakennetut, rakenteilla olevat ja suunnitteluvaiheessa olevat hankkeet. Lukuisten samalle alueelle keskittyvien hankkeiden vaikutukset mm. ihmisten hyvinvointiin, maisemaan, eläimistöön, erityisesti linnustoon, sekä perinteisiin elinkeinoihin ja sitä kautta kulttuuriperintöön ovat yksittäistä hanketta laajempia ja merkittävämpiä.

Alueella on vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita, joiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuun. Fingrid Oyj on nostanut lausunnossaan esille, että se laatii valtakunnalliset sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä alueelle energiantuotantoa suunnittelevien tahojen ja verkkoyhtiöiden kanssa. Yhteysviranomaisen kannustaakin hankkeesta vastaavaa suunnittelemaan sähkönsiirtoa yhteisissä voimajohdoissa muiden hankkeiden kanssa.

## **Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisten menettelyiden kanssa**

### **Kaavoitus**

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tuulivoimayleiskaavan laatimista (MRL 77 a §). Tuulivoimayleiskaavoitus on vireillä tuulivoimaloiden alueella. Tornion kaupunki vastaa Vinsanmaan alueen yleiskaavoituksesta ja Tervolan kunta Kuoringin alueen yleiskaavoituksesta. Hankkeesta vastaavan tekemä kaavoitusaloite on hyväksytty Vinsanmaan osalta Tornion kaupunginhallituksessa 3.5.2021 ja Kuoringin osalta Tervolan kunnanhallituksessa 10.5.2021. Yleiskaavoja ei ole esitetty laadittavaksi voimajohdon alueelle.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan, kun kaava laaditaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) 3 §:ssä tarkoitetun hankkeen toteuttamiseksi, hankkeen ympäristövaikutukset voidaan arvioida YVA-menettelyn sijaan kaavoituksen yhteydessä. Tässä hankkeessa YVA- ja kaavoitusmenettelyt ovat erillisiä, mutta yhteensovitetään aikataulullisesti mahdollisuuksien mukaan. Tämä aikataulullinen yhteensovittaminen ei tarkoita YVA-lain 22 §:n mukaista kuulemisten yhteensovittamista.

### **Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi**

YVA-ohjelmassa on esitetty laadittavaksi luonnonsuojelulain 65 §:n (255/2017) mukainen Natura-arviointi Vinsanmaan letot Natura-alueelle, joka sijoittuu hankealueelle. YVA-ohjelman sivulla 127 todetaan virheellisesti Natura-arvioinnin olevan tarpeellista kahdelle alueelle. Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi tulee laatia, mikäli objektiivisten seikkojen perusteella ei ole poissuljettua, että hanke vaikuttaa kyseiseen alueeseen merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Natura-arvioinnin tarve on hankesuunnittelussa oikein tunnistettu.

YVA-ohjelmasta ei käy ilmi, miten Natura-arviointi on tarkoitus sovittaa yhteen YVA-menettelyn kanssa. Luonnonsuojelulain 65 §:n 4 mom. mukaan, jos hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 3 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä, Natura-arviointi tehdään tapauksen mukaan YVA-menettelyn yhteydessä. Yhteysviranomaisen on tällöin sisällytettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja luonnonsuojelualueen haltijan lausunnot perusteltuun päätelmään. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hyvä ratkaisu olisi tehdä Natura-arviointi YVA-menettelyn yhteydessä. Yhteysviranomaisen ottaa osaltaan tällä lausunnolla kantaa Natura-arviointiin, koska ei ole poissuljettua, että arviointia ei tehtäisi YVA-menettelyn yhteydessä.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Metsähallituksen Lapin Luontopalvelujen lausunnon Natura-arvioinnista. Metsähallitus pitää tärkeänä, että hankevaihtoehto VE2 muodostettaisiin siten, ettei sen toteuttamisesta aiheudu heikennystä Natura-alueille tai luonnonsuojeluun varatuille alueille. Vaihtoehtoa muodostettaessa tulisi tuulivoima-alueen sisäisen tieverkoston suunnittelun olla riittävän pitkällä, jotta voidaan varmistua siitä, ettei em. vaikutuksia aiheudu. Metsähallituksen lausunnossa on korostettu, että Vinsanmaan lettojen Natura-alueella on vain yksi suojeluperustelaji ja lajin kasvupaikkoja on kumpaakin Naturan osa-alueella halkovien tieurien tuntumassa. Teiden kunnostamisen vaikutukset lajien elinolosuhteisiin tulee huomioida tuulivoimahankkeen tiejärjestelyjä suunniteltaessa. Natura-alueelta, tieuran läheltä, on vuonna 2021 löytynyt myös rauhoitettua luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajia lapinleikkiä, jonka kasvupaikat tulee myös huomioida suunnittelussa.

Edelleen Metsähallitus huomauttaa, että Vinsanmaan lettojen Natura-alue muodostuu myös Tornator Oy:lle kuuluvasta yksityisestä suojelualueesta (YSA), mikä tulee huomioida pyydettyäessä lausuntoja Natura-arvioinnista. Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli Natura-arviointi tehdään YVA-menettelystä erillisenä menettelynä, kunnat pyytävät lausunnot Natura-arvioinnista kaavoitusmenettelyn aikana. Mikäli arviointi tehdään YVA-menettelyn yhteydessä, yhteysviranomaisen huolehtii lausuntojen pyytämisestä.

Vinsanmaan lettojen Natura-alue tullaan valtion maiden osalta perustamaan myös muuksi luonnonsuojelualueeksi. Alueen rajausta poikkeaa Natura-alueen rajauksesta ja sen nykyiset luontotyyppitiedot poikkeavat erityisesti pinta-alojen osalta Natura-tietolomakkeessa esitetystä. Metsähallituksen ajantasaiset paikkatietoaineistot löytyvät

avoimesta aineistosta, mutta avoin aineisto ei sisällä yksityisten suojelualueiden tietoja. YSA-alueiden biotooppikuviotiedot voi pyytää Metsähallitukselta erikseen irrotettuna paikkatietoaineistona.

Metsähallitus myös kehottaa pohtimaan, soveltuuko Imperia-menetelmä Natura-arvioinnin laatimiseen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ei ole itsestään selvää, että luontoselvityksissä käytettäväksi tarkoitettu arvottamismenetelmä sopisi sellaiseen Natura-arviointiin. Menetelmä poikkeaa vakiintuneista Natura-arvioinnissa käytetyistä merkittävyyden arvioinneista. Yhteysviranomainen viittaa luontoselvitysoppaan (Suomen ympäristökeskus 2021) kappaleessa 8 ja liitteessä 8 esitettyyn Natura-arvioinnin muistilistaan, johon arvioinnissa käytettyä metodologiaa olisi hyvä peilata. Jos luontoselvitysoppaan kappaleessa 7.1 esitettyä luontotyyppi- ja lajiesiintymien merkittävyyden arviointia halutaan käyttää, on se oleellista perustella Natura-arvioinnin sisältövaatimuksiin peilaten. Natura-alueella vaikutusten merkittävyyden arviointi on monipolvinen prosessi, jossa tarkastellaan vaikutusten kohdistumisen pinta-alaa tai yksilömäärää suojeluperustekohtaisesti ja koko Natura-alueeseen peilaten. Lisäksi tulee ottaa huomioon heikentyvien suojeluperustekohteiden edustavuus ja luonnontilaisuus suhteessa koko Natura-alueeseen ja heikentymisen kesto. Merkittävyyden arvioinnin päättelyketjun tulee olla arvioinnin lukijan seurattavissa, ymmärrettävissä ja arvioitavissa, eikä sitä saa hämärryttää ristiintaulukoinnilla.

Natura-arvioinnin yhteydessä tulee kiinnittää huomiota aineistojen, kuten laji- ja luontotyyppitietojen ajantasaisuuteen ja tarkkuuteen ja tarvittaessa päivittää niitä maastotoselvityksin. Jos arviointi ei perustu ajantasaisiin ja tarkkoihin laji- ja luontotyyppitietoihin, ei sitä voida pitää asianmukaisena. Arvioinnissa on tuotava selkeästi esille kaikki Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset ja niitä tulee havainnollistaa kuvin ja kartoin.

### **Poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu**

Poronhoitolain 53 §:n mukaan suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, on valtion viranomaisten neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa. Tuulivoimala-alueella on valtion maita ja myös sähkönsiirtoreitti sijoittuu osittain valtion maalle. Hankkeesta ei ole vielä järjestetty poronhoitolain 53 §:n mukaista neuvottelua, mutta YVA-ohjelmassa neuvotteluvaihtoehto on tunnistettu.

Hankealue sijoittuu Palojärven paliskunnan alueelle, mutta myös lähelle Ylitornion puolen Lohijärven paliskuntaa. Paliskuntain yhdistyksen lausunnon mukaan Lohijärven poroja laiduntaa hankealueella ja sen läheisyydessä. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä menettelytapana aloittaa yhteistyö paliskuntien kanssa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Hankkeesta tulee järjestää poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu ja yksityismaille sijoittuvissa hankkeissa on käyty myös em. lakisääteisen neuvottelun tyyppisiä neuvotteluita, joista saadut kokemukset ovat olleet hyviä. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että yhteistyötä paliskuntien kanssa jatketaan ja poronhoitolain 53 §:n mukaisia neuvotteluita järjestetään vaikutusten arvioinnin laadun varmistamiseksi YVA-selostuksen laadinnan aikana.

### **Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

YVA-ohjelmassa on pääsääntöisesti tunnistettu hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT). YVA-selostuksessa tavoitteet tulee kuitenkin tunnistaa kohdennetummin kyseessä olevaan hankkeeseen ja esittää, miten hankkeella edistetään valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Terveellinen ja turvallinen ympäristö -tavoitekokonaisuuden osalta on tunnistettu oikein melusta aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäiseminen.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tämä toteutuu hankkeessa lähinnä jättämällä riittävät suojaetäisyydet asutukseen. Sen sijaan tarinan, huonon ilmanlaadun tai tulvariskien hallintaan hankkeella ei liene paljoa yhtymäkohtia, joten kyseisten tavoitteiden osalta on hyvä pohtia niiden sopivuutta. Mikäli hankkeesta vastaava näkee yhtymäkohtia edellä mainittuihin, tulisi niitä käsitellä YVA-selostuksessa. Terveellinen ja turvallinen ympäristö -tavoitekokonaisuudessa tulisi kuitenkin ottaa huomioon tavoite maanpuolustuksen tarpeiden turvaamisesta. Tavoite toteutuu ottamalla huomioon Puolustusvoimien järjestelmien toimintakyky. YVA-ohjelman mukaan hankkeesta vastaava on saanut Puolustusvoimilta myönteisen lausunnon 21.1.2022 VTT:n tutkaselvitykseen perustuen. Myös VAT haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätettävästä riittävän suuresta etäisyydestä tai riskien muulla tavoin hallitsemisesta liittyy olennaisesti tähän hankkeeseen.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat -tavoitekokonaisuuden edistäminen on hankkeen kannalta ensiarvoista. Tavoite sisältää valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisen, luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien

säilymisen, virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä huolehtimisen, luonnonvarojen kestävä hyödyntämisen, sekä maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien alueiden säilymisen. Hankkeessa tulee varmistaa, että tuulivoimaloiden ja voimajohdon rakentaminen sekä alueiden käyttäminen edistävät näitä tavoitteita. Sen sijaan hankkeella tuskin on yhtymäkohtia YVA-ohjelmassa todettuun biotalouden edistämiseen, kiertotalouden edistämiseen kylläkin.

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeessa edistetään parhaiten uusiutumiskykyisen energiahuollon sisältämiä tavoitteita. Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan mukaisesti uusiutuvan energian osuutta nostetaan, minkä vuoksi varaudutaan mm. tuulivoimapotentialin laajamittaiseen hyödyntämiseen. Tuulivoimatuotannon lisääminen edellyttää tuulivoimarakentamisen sovittamista ympäröivään maankäyttöön ja haitallisten vaikutusten asianmukaista huomioon ottamista. Tavoitteiden mukaisesti tuulivoimalat tulisi sijoittaa ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin ja voimajohtolinjauksissa tulee hyödyntää ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä, joten näitä tavoitteita hankkeessa tulee edistää. YVA-ohjelmassa mainittuihin kaasuputkien linjauksiin liittyvät tavoitteet eivät liity tähän hankkeeseen.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista kirjattujen tavoitteiden taustaan ja tarpeeseen on hyvä tutustua. Maankäyttö- ja rakennuslain 24.2 § mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoima-alue ei ole Länsi-Lapin maakuntakaavassa, joten myös tämän vuoksi YVA-selostuksessa on perusteltua esittää, miten hanke edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden edistämistä.

### **Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset**

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat sekä niihin rinnastettavat päätökset on esitetty YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee esittää täydennetyt ja korjatut tiedot suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä.

Hankealue sijoittuu lentoliikenteen korkeusrajoitusalueelle. Arviointiohjelmassa on tunnistettu, että jokaiselle tuulivoimalalle vaaditaan ennen voimalan rakentamista Fintrafficin lentoestelausunto tai Traficomien myöntämä lentoestelupa. Lentoestelupaa koskevassa kohdassa 8.10 viimeinen virke voidaan poistaa. Siinä kerrottu

toimintamalli on poistunut keväällä 2022 asian mahdollistaneen ilmailumääräyksen kumouduttua. Liikenteen turvallisuusvirasto on jo käytöstä poistunut nimi.

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien.

Tuulivoimaloiden erikoiskuljetusten ja liittymälupien osalta on tunnistettu luvan tarve. YVA-ohjelmassa on virheellisesti esitetty, että liittymäluvan sekä luvat kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen tiealueelle myöntäisi Lapin ELY-keskus. Pirkanmaan ELY-keskus käsittelee mm. liittymäluvat, luvat maantien suoja-alueelle rakentamiseen sekä luvat kaapeleiden, johtojen ja putkien sijoittamiseen tiealueelle. Pirkanmaan ELY-keskus käsittelee myös mahdollisesti tarvittavat työluvut tiealueella työskentelyyn, jota ei ole lupataulukossa mainittu. Lupien hakemiseen Pirkanmaan ELY-keskuksesta tulee varata riittävästi aikaa.

Väyläviraston lausunnossa lisäksi huomautetaan, että maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Mikäli rakenteiden vahvistamiselle tai parantamistoimille todetaan tarvetta, tai kuljetukset edellyttävät valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa tai liittymien avartamista, tulee olla yhteydessä alueellisen ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan.

Väyläviraston lausunnon mukaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi ensisijaisesti suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi, tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon.

Maanteillä voimajohdon osalta tulee noudattaa liikennejärjestelmistä ja maanteistä annettua lakia (503/2005). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston Sähkö- ja telejohdot ja maantiet -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi 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.

Hankkeessa tullaan rakentamaan uusia teitä ja voimajohtoja, joiden osalta on mahdollisten vesistöjen ylitysten ja alitusten osalta kiinnitettävä huomioita vesilain säännöksiin (mm. sillat, rummut ja vesistöjen alitukset kaapeleilla). Pääsääntöisesti rakentaminen tulee keskittymään arviointiohjelman mukaisesti vesialueiden ulkopuolelle, eikä siihen liity esimerkiksi laajempia vesistöjen virtaamiin tai vedenlaatuun kohdistuvia toimenpiteitä. YVA-ohjelmassa mahdollinen ympäristö- ja vesilain mukaisen luvan tarve on tunnistettu. Yhteysviranomainen kuitenkin tarkentaa, että toisin kuin YVA-ohjelman kappaleessa 8.11.2 todetaan, vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojeltujen luontotyyppien luonnontilan vaarantaminen ei edellytä vesitalouslupaa, vaan lähteen luonnontilan vaarantamisesta tulee hakea poikkeamista Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta.

Ympäristöluvan osalta toimivaltainen viranomainen on lähtökohtaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, mutta ympäristönsuojelulain 34 §:n mukaisissa tapauksissa toimivaltainen viranomainen on valtion ympäristölupaviranomainen. Lupaviranomainen ympäristö- ja vesilupa-asioiden osalta on siis Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, ei Lapin aluehallintovirasto. Yhteysviranomainen katsoo, että hanke tulee lähtökohtaisesti suunnitella siten, ettei ympäristölupalle tulisi tarvetta. Tällöin hanke olisi sellainen, etteivät hankkeesta aiheutuvat päästöt aiheuta häiriötä alueen asukkaille. Ympäristölupa on sitä vastoin ”päästölupa”.

YVA-ohjelmassa mainitaan, että rakentamisalueiden toteuttaminen voi vaatia maa-ainesten poistoa ja massanvaihtoa uuden tiestön ja voimalapaikkojen kohdalla. YVA-ohjelman kappaleessa 11.2.2 on huomioitu, että rakentamiseen tarvittavien maa-ainesten ottamiseen vaaditaan erilliset luvat, mutta tieto puuttuu lupataulukosta. Yhteysviranomainen myös huomauttaa, että maa-aineksia ei saa läjittää maa-ainesten ottoalueille ilman ympäristönsuojeluviranomaisen lupaa. Maankaatopaikat puolestaan edellyttävät ympäristöluvan. Ylijäämämaita voidaan käyttää maarakentamisessa ilmoituksella ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Luonnonsuojelulain mukaiset lupamenettelyt voivat olla tarpeen. YVA-selostuksessa tulee tunnistaa kaikkien luonnonsuojelulain mukaisten lupamenettelyiden tarve ja toimivaltaiset viranomaiset. Metsähallitus on lausunnossaan tuonut esiin, että mikäli Korpijärven yksityistä suojelualuetta (YSA 207202) halkova tie sisältyy tuulivoima-alueen tieverkostoon ja tietä jouduttaisiin parantamaan ja levantämään, edellyttäisi tämä YSA-aluetta koskevien rauhoitussäännösten muuttamista LSL 27 §:n mukaisesti. Alueen rauhoitussäännökset sallivat alueen läpi menevän tien käytön ja kunnossapidon, mutta kieltävät muun muassa maa- ja kallioperän vahingoittamisen,



jota tien leventäminen edellyttäisi. Edellä kuvattu LSL:n mukainen menettely tulisi tunnistaa YVA-selostuksessa, mikäli kyseinen tie sisältyy tuulivoima-alueen perusparannettavaan tieverkostoon. Yhteysviranomaisen korostaa, että suunnittelussa tulee selvittää vaihtoehtoja tien leventämiselle suojeluarvojen säilyttämiseksi.

Taulukossa 8.2. puhutaan muinaismuistolain poikkeamisluvasta. Kyseessä on kajoamislupa, jota haetaan Museovirastosta, ei Lapin ELY-keskuksesta, kuten taulukossa 8.2. lukee. Kappaleessa 8.11.8 on kuitenkin oikein tunnistettu Museovirasto lupaviranomaiseksi ja kajoamislupa haettavaksi luvaksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeesta vastaavan tulisi perehtyä YVA-ohjelmassa esitettyä paremmin lupavaateisiin ja lainsäädäntöön. Kyseessä ei ole uusi hanketyyppi.

## **Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät**

### **Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne**

YVA-ohjelmassa on kuvattu hankealueen kaavoitustilanne ja tunnistettu hankealueella voimassa oleva Länsi-Lapin maakuntakaava, joskin kappaleen 10.1.2 otsikossa on myös Rovaniemen maakuntakaava.

Hankealue ei sijoitu Länsi-Lapin maakuntakaavan mukaiselle tuulivoimaloiden alueelle eikä tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuvalla alueella. Hankealue sijoittuu suurimmaksi osaksi maakuntakaavan mukaiselle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Hankealueen läpi on maakuntakaavassa osoitettu kaksi voimajohtoa (z), jotka yhtyvät toisiinsa noin kahden kilometrin päässä alueen reunalta koilliseen. Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoima-alueen sähkönsiirto on suunniteltu järjestettävän maakuntakaavaan merkittyä voimajohtolinjausta pitkin etelään.

Tuulivoimala-alueen Tornion kaupungin puoleisella osalla on voimassa Tornion yleiskaava 2021. Kyseinen osa hankealuetta on yleiskaavan mukaista maa- ja metsätalousvaltaista aluetta ja sen lävitse kulkee voimajohto (z) sekä voimajohdon yhteystarve ja moottorikelkkailureitin yhteystarve. Yleiskaavassa alueelle on osoitettu myös useita maa-ainestenottoalueita (EO). Tervolan kunnan puolella ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa tai asemakaavaa. Kemijokivarren yleiskaavat sijoittuvat lähimmillään noin neljän kilometrin päähän hankealueesta.

Alueelle ollaan laatimassa tuulivoimayleiskaavaa sekä Tornion kaupungin että Tervolan kunnan puolelle. Tornion puolella kyse on käytännössä yleiskaavan muuttamisesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että yleiskaavaa laadittaessa ja muutettaessa on maakuntakaava otettava huomioon (MRL 32 ja 39 §). Myös Lapin liiton lausunnon mukaan suhde maakuntakaavan ratkaisuihin tulee arvioida. Paliskuntain yhdistys on puolestaan korostanut maakuntakaavamääräysten mukaista poronhoidon huomioon ottamista suunnittelussa ja sen toimintaedellytysten turvaamista. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeesta aiheutuvat maankäytön rajoitukset sekä mahdolliset ristiriidat nykyisen ja suunnitellun maankäytön kesken on hyvä kuvata YVA-selostuksessa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota hankealueella olevien maankäyttömuotojen seudulliseen arvoon ja harvinaisuuteen.

Hankkeen vaikutuksia on syytä tarkastella erityisesti maakunnan tasolla koska hankealuetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että kunta ei voi hyväksyä maakuntakaavan vastaista yleiskaavaa ja kehottaa ottamaan tämän huomioon suunnittelussa, johon myös YVA-menettely kuuluu. YVA-selostuksessa seudullisesti merkittävän ja ylikunnallisen hankkeen sopivuus kyseessä olevalle alueelle tulee osoittaa selvityksellä.

Yhteysviranomaisen yhtyy YVA-ohjelmassa esitettyyn näkemykseen siitä, että maankäyttöön kohdistuvat suurimmat vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreitin lähiympäristössä. Yhteysviranomaisen pitää suositeltavana ratkaisuna vähintään kahden kilometrin suojaetäisyyttä asuinrakennuksiin. Tätä on korostettu myös annetussa palautteessa, jonka perusteella etäisyydet lähimpään asutukseen tulee vielä tarkistaa.

YVA-ohjelman mukaan vaikutusten arvioinnissa käytetään lähtötietona peruskartta-aineistoa, maakunta-, yleis- ja asemakaavoja, muita maankäytön suunnitelmia sekä paikkatietoaineistoja, joiden avulla laaditaan maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta kuvaavia teemakarttoja. Arviointiohjelman mukaan maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tuulivoimahankkeen ja voimajohtoalueiden rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alatarkasteluin. Yhteysviranomaisen katsoo, että karttatarkastelun lisäksi myös valo- ja ilmakuvat ovat hyviä aineistoja maankäyttöön liittyvien vaikutusten arvioinnissa ja ne mahdollistavat paremmin myös laadullisen arvioinnin verrattuna matemaattiseen tietoon. Havainnollistamiseen on kiinnitetty myös annetussa palautteessa runsaasti huomiota ja arvioinnissa tuleekin hyödyntää

arviointiohjelmasta sekä yleisötilaisuudesta saatua palautetta. Lisäksi mahdollisten paikallisten maankäytön suunnittelijoiden haastattelut voivat antaa arvokasta tietoa vaikutusten arviointiin.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankealueen läheiset kylät ja asutus tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Arvioinnissa voidaan soveltuvin osin hyödyntää myös Lapin liiton tuulivoimaselvitystä 2022, jossa on selvitetty tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita Lapin maakunnan alueella.

### **Luonnonvarojen hyödyntäminen**

Arviointiohjelman mukaan hankkeen aiheuttamat vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen muodostuvat lähinnä hankealueen metsäalueiden pinta-alojen ja luonteen muutoksista, jonka lisäksi tuulivoimahankkeen infrastruktuurin rakentaminen edellyttää raaka-aineiden (mm. maa-ainekset) hankintaa. Hankkeen vaikutuksia metsätalouteen arvioidaan perustuen laskelmiin menetetyistä metsätalousmaasta. Maa-ainesten osalta hankkeen vaikutukset arvioidaan mahdollisiin lähialueiden maa-ainesten ottoalueisiin ja maa-ainesten ottoon varattuihin alueisiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että teiden ja voimaloiden perustusten rakentaminen vaatii paljon kivi- ja maa-ainesta. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio tarvittavien aineiden määrästä ja laadusta eri vaihtoehtoissa. Lisäksi tulee arvioida tarvittavien aineiden saatavuus, koska vain näin voidaan arvioida mihin vaikutukset kohdistuvat. Lisäksi on otettava huomioon maa-ainesten kuljetusten liikennevaikutus.

### **Ilmasto ja ilmanlaatu**

Yhteysviranomaisen katsoo, että ilmasto ja ilmanlaatu on hyvä käsitellä erillisissä kappaleissa, koska ilmastovaikutukset ovat laaja-alaisia ja ilmanlaatu paikallista. Ilmanlaadun osalta on tunnistettu vaikutuksiksi hankkeen eri elinkaarivaiheissa aiheutuvat päästöt ilmaan mukaan lukien merkittävimmät kasvihuonekaasupäästöt, joihin myös annetussa palautteessa on kiinnitetty huomiota. Arviointiohjelmassa on tunnistettu ja käsitelty hankealueen kemikaali- ja jäteasiat koko hankkeen elinkaaren ajalta. YVA-ohjelmassa on myös huomioitu rakentamisaikana tapahtuvan kuljetuskaluston ja työkonoiden aiheuttamien päästöjen ja pölyämisen vaikutus ilmanlaatuun.

Ilmastovaikutusten arvioinnissa on tunnistettu tuulivoimahankkeen elinkaaren aikaiset suorat ilmastovaikutukset, kuten tuulivoimaloiden osien vaatimat kuljetukset, rakentamisen aikaiset päästöt, vaikutukset kasvillisuuden hiilinieluihin ja -varastoihin,

käytön aikaiset vaikutukset sekä käytöstä poistoon liittyvät vaikutukset. Voimaloiden purkamisen kierrätysmahdollisuudet tullaan arvioimaan hiilijalanjälkitarkastelun yhteydessä. Elinkaaren vaiheista puuttuu kuitenkin raaka-aineiden hankinta, joka tulee huomioida osana elinkaarta.

Ilmastovaikutuksia tarkastellaan huomioiden alueelliset ja kansalliset ilmastotavoitteet ja hankkeen vaikuttavuus näiden tavoitteiden kannalta. Yhteysviranomaisen pitää lähestymistapaa asiallisena ja hankkeen vaikuttavuuden arviointia alueellisten ilmastotavoitteiden valossa hyvänä - globaalien vaikutusten arviointi ei antaisi oikeanlaista kuvaa halutulla tarkastelutasolla.

YVA-ohjelman mukaan hiilinieluihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan rakentamisen takia tapahtuvat muutokset kasvillisuudessa hankealueella sekä sähkönsiirtolinjojen kohdalla. Vaikutuksia alueen hiilinieluihin ja -varastoihin arvioidaan puuston määrään ( $\text{m}^3/\text{ha}$ ) ja kasvukertoimiin perustuvalla laskentamenetelmällä. Rakentamisen aikaisten päästöjen arvioinnissa noudatetaan elinkaariarvioinnin standardeja, ja lähtötietoina käytetään suunnitteluvaiheessa saatavilla olevia määrätietoja, joita täydennetään kirjallisuusarvoilla.

YVA-ohjelman mukaan arvioinnissa tuulivoimalla tuotetun energian oletetaan korvaavan muuta sähköntuotantoa sähkömarkkinoilla. Päästövähennelmä lasketaan korvattavan tuotantomuodon ja tuulivoiman päästöjen erotuksena. Käytöstä poiston vaikutusarviointi muodostetaan huomioimalla nykyiset kierrätysmenetelmät voimaloiden materiaaleille. Yhteysviranomaisen pitää perusteltuna, että käytön aikaisten päästöjen arvioinnissa verrataan eri tuotantomuotojen päästöarvoja ja otetaan huomioon kansalliset skenaariot sähkön tuotantorakenteen kehityksestä ja että tuulivoimalla tuotetun energian voidaan olettaa korvaavan muuta sähköntuotantoa sähkömarkkinoilla.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen ilmastovaikutusten arviointi on ohjelmassa esitetty melko yleistasoisesti ja arviointimenetelmien kattavuutta on vaikea arvioida tässä vaiheessa. Tuulivoimaloiden ja voimajohdon rakentamisen lisäksi YVA-selostuksessa tulee tarkastella teiden, työskentely- ja varastointialueiden sekä sisäisen sähköverkon ja sähköasemien ilmastovaikutuksia. YVA-selostuksen ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee esittää ja ottaa huomioon myös mielipiteessä esiin nostetut riksiheksafluoridin vaikutukset. Lopullinen arvio tuulivoimaloiden päästökertoimista tulee ilmoittaa grammaa hiilidioksidiekvivalentteja kilowattituntia kohden ( $\text{gCO}_2/\text{kWh}$ ) ottaen huomioon hankkeen koko elinkaari. Sama arvio tulee tehdä sähkönsiirron osalta. Hankevaihtoehtojen välillä tulee tehdä vertailua.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi ilmastonmuutokseen sopeutuminen otettaisiin huomioon YVA-selostuksessa. YVA-ohjelmassa on tunnistettu ilmastonmuutoksen aiheuttamana riskinä mm. sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen, millä voi olla vaikutusta tuulivoimaloiden toimintaan. YVA-selostuksessa tulee esittää ilmastonmuutoksesta hankkeelle mahdollisesti aiheutuvia riskejä ja keinoja niiden vähentämiseksi.

Uusimpien tutkimusten mukaan tuulivoimaloiden käyttö aiheuttaa ympäristöön mikromuovipäästöjä. YVA-ohjelmassa arviointia ei ole tämän osalta esitetty. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee esittää arvio myös syntyvistä mikromuovipäästöistä hyödyntäen jo olevaa tutkimustietoa.

### **Melu- sekä varjostus- ja välkevaikutukset**

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arvioinnissa käytettävät melun sekä varjostuksen ja välkkeen mallinnusmenetelmät ovat asianmukaiset. Myös matalataajuinen melu arvioidaan. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että mallinuksissa tehdään "worst case scenario" eli mallinnus ilman puustoa. Vaikka hankealue on maastonmuodoiltaan melko loivapiirteistä, tulee mallinnusraportissa tai vaikutusten arvioinnissa tuoda esille, miten alueen lähtötiedoissa mainitut alueen pinnanmuodot ts. korkeusvaihtelut vaikuttavat tuloksiin.

YVA-ohjelmassa todetaan, että melumallinnuksessa käytettävien tuulivoimaloiden ominaisuustietoina käytetään alueelle suunnitellun voimalatyyppin ominaisuustietoja. Myös yhteysviranomaisen kannattaa käyttämään sellaisen voimalatyyppin lähtötietoja, joka todennäköisesti valitaan tai tästä suuremman lähtömelutason omaavaa voimalatyyppiä. Tällöin melumallinnus on kattava eikä sitä todennäköisesti tarvitse uusia voimalatyyppin vaihtuessa.

Arviointiohjelmassa annetussa palautteessa erityisesti meluvaikutukset on nostettu vahvasti esille ja palaute on syytä ottaa huomioon. Melumallinnuksia on esitetty tehtäväksi jopa 10 kilometrin etäisyydelle ja tuulivoimaloiden etäisyyttä lähimpään asutukseen on esitetty kasvatettavaksi nyt suunnitellusta. Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimahankkeiden suunnitelmissa on yleisesti vakiintunut kaksi kilometriä etäisyydeksi tuulivoimaloiden ja vakituksen tai vapaa-ajan asutuksen välillä. Melu-, varjostus- ja välkemallinnusten perusteella ohjearvot eivät välttämättä ylitä lyhyemmälläkään etäisyydellä. Yhteysviranomaisen pitää kuitenkin hyvänä käytäntönä ja varovaisuusperiaatteen mukaisena vähintään kahden kilometrin etäisyyttä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä. Tuulivoimaloiden aiheuttamia melu-,

varjostus- ja välkehaittoja on vaikea korjata toiminnan aloittamisen jälkeen. Ympäristöhäiriö voi johtaa ympäristöluvan tarpeeseen sekä toiminnan rajoittamiseen. Yhteysviranomaisen kehottaa suunnittelemaan hanketta siten, että etäisyyttä asutukseen kasvatetaan mahdollisuuksien mukaan suuremmaksi.

YVA-selostuksessa tulee selkeästi ilmoittaa tuulivoimaloiden etäisyys vakituiseen asutukseen ja vapaa-ajan asuntoihin. Melu- sekä varjostus- ja välkemallinnuksessa tulee ilmoittaa mallinnuksessa käytettyjen tuulivoimaloiden lähtömelutaso.

### **Maisema**

YVA-ohjelmassa on esitetty maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävät lähtötiedot ja menetelmät. Arvioinnissa huomioidaan hankkeen koko elinkaari ja tarkastellaan muutoksia maiseman rakenteeseen ja laatuun nykytilaan verrattuna. YVA-ohjelmassa on huomioitu myös sähkönsiirron ja lentoestevalojen vaikutusmekanismit maisemaan. Yhteysviranomaisen yhtyy Tornionlaakson museon käsitykseen siitä, että arviointiohjelmassa esitetty maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin aiottu toteutustapa vaikuttaa pääosin asianmukaiselta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeella voi olla merkittäviä maisemavaikutuksia. Tuulivoimalat ja voimajohto ovat kauas näkyviä elementtejä, jotka muuttavat maiseman laatua ja luonnetta sekä maisemakuvaa. Etenkin tuulivoimalat ovat uusina rakenteina silmään pistäviä muuttaessaan luonnonmaiseman rakennetuksi ympäristöksi. Vaikutusten arvioinnin tulee perustua ajantasaiseen tietoon ja uusimpiin inventointeihin. YVA-ohjelmassa on ilmoitettu käytettävän useita eri julkaisuja maisemavaikutusten arviointiin, mutta listasta puuttui ympäristöministeriön julkaisu 1/2016 Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Yhteysviranomaisen suosittaa hankkeesta vastaavaa tutustumaan myös tähän julkaisuun. Maisemavaikutusten arvioinnissa ja menetelmissä tulee noudattaa em. julkaisun suosituksia.

YVA-ohjelmassa maiseman ja kulttuuriympäristön osalta tarkastelualueeksi on esitetty 0–20 km, tosin sivun 90 yhteenvetolaatikossa maisemavaikutukset todetaan arvioitavan noin 30 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Yhteysviranomaisen yhtyy Tornionlaakson museon näkemykseen siitä, että arvioinnissa maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta tulee käyttää ympäristöministeriön op-  
paassa annettuja maksimietäisyyksiä (25/35 km).

Näkemäalueanalyysin ja havainnekuvien määrästä tai suunnista ei ole esitetty arvioita. Havainnekuvia tulee laatia erityyppisistä kohteista (esimerkiksi Arpelan

kyläkeskusta, Kemijokivarren vanha asutus, Törmävaara), eri vuodenaikoina ja vuorokaudenaikoina, sekä eri etäisyyksiltä riittävästi. Tornionlaakson museo on lausunnossaan nostanut esiin kaksi maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Liakanjokivarsi ja Kemijoen kulttuurimaisemat, Loue), jotka sijaitsevat alle 20 kilometrin päässä hankealueesta ja jotka tulisi ottaa huomioon arviointimenettelyssä.

Havainnollistamisessa tulisi käyttää myös tunnettuja vertailukohtia, kuten palautteessakin on esitetty. YVA-selostuksessa tulee ilmoittaa mm. havainnekuvin käyttävä kameran polttoväli ja etäisyys lähimpiin voimaloihin. Havainnollistavaa esitystä tulee olla mahdollista tarkastella myös digitaalisina, esimerkiksi pallopanoraamakuvina. Esitykseen tulee olla helppo pääsy. YVA-ohjelmassa on tunnistettu, että maisemavaikutuksia aiheutuu maisemarakenteen ja maisemakuvan sekä maiseman luonteen ja laadun muutoksista. Metsänhakkuut ja avosualueet vaikuttavat tuulivoimaloiden näkyvyyteen, mikä tulee ottaa huomioon maisemavaikutusten arvioinnissa ja valokuvasovitteiden laatimisessa. Sulkeutuneen metsän näkymiä estävä vaikutus ei tuulivoimalahankkeen elinkaaren aikana ole pysyvä alueella, jossa suurin osa metsistä on talousmetsiä. Tämä tulee huomioida ja tuoda esiin näkyvyysaluetarkasteluissa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee selvittää tutkaohjausjärjestelmän käyttöä maisemahaittojen lieventämiskeinona. Tutkaohjausjärjestelmällä on mahdollista minimoida lentoestevalojen päälläoloaikaa ja valosta aiheutuvaa maisemahaittaa.

Tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyissä on selvitetty voimaloiden alaosien maalaamista tummiksi linnuston takia, mitä myös Luonnonvarakeskus on esittänyt antamassaan lausunnossa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tällöin tulee lisäksi selvittää ulkonäöltään poikkeavien voimaloiden vaikutusta maisemaan.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että maiseman osalta arvioidaan kattavasti myös yhteisvaikutukset eri hankkeiden kanssa. Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös voimalakokojen kasvun aiheuttama muutos maisemassa. Maisemavaikutusten arvioinnin tärkeys ja yhteisvaikutusten arviointi korostui annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä.

Maiseman kuvauksen kohdassa 15.2 on viitattu kappaleeseen 12.3., jota ei ole. Ilmeisesti viittaus on tarkoitettu kappaleeseen 15.3.

## **Rakennettu kulttuuriympäristö**

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-ohjelmassa esitetyt vaikutusten arvioinnin rajausperusteet ovat oikeansuuntaiset ja vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön on tunnistettu. YVA-ohjelmassa on pääosin huomioitu hankealueella ja sen läheisyydessä sekä sähkönsiirtoreitin tuntumassa sijaitsevat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Tornionlaakson museon lausunnosta ilmenevällä tavalla kappaleesta 15.5.5 ja taulukosta 15.1 kuitenkin puuttuu hankkeen vaikutusalueella sijaitseva maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Saavanojan niityt ja niittytuvat Keminmaalla. Arpelan kyläkeskuksen maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö on tunnistettu hankealuetta ympäröivän kulttuuriympäristön kuvauksessa, mutta ei kappaleessa 10.1.3, jossa on kuvattu hankealueella ja sen lähistöllä olevien yleiskaavojen merkintöjä ja määräyksiä.

Arvioinnissa on syytä huomioida sekä maakuntakaavan että yleiskaavojen rakennettua kulttuuriympäristöä koskevat kaavamerkinnot ja määräykset. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös tiedossa olevat paikallisesti merkittävät arvoalueet ja kohteet tulee selvittää ja sisällyttää arviointiin.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan edellä todetun, ottaen kuitenkin huomioon arvioinnin rajaamisen perusteluissa kohteiden sijainnin/etäisyyden siten, että vaikutukset olisivat todennäköisesti merkittäviä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arvioitavaksi aiotut vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja arvioinnin toteutustapa on esitetty YVA-ohjelmassa muutoin riittävällä tavalla.

Yhteisvaikutusten osalta erityistä huomiota tulee kiinnittää maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuviin yhteisvaikutuksiin sekä paikallisesti että seudullisesti lähialueella jo olevien ja suunniteltujen tuulivoimahankkeiden sekä muiden maankäytön hankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota keinoihin, joilla haitallisia vaikutuksia rakennettuun kulttuuriympäristöön voidaan vähentää tai lieventää.

## **Muinaisjäännökset**

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset muinaisjäännöksiin on tunnistettu oikein. Arkeologinen inventointi on tehty tuulivoimapuiston alueella vuonna 2021 ja sähkönsiirtoreiteillä vuonna 2022. Kuten Tornionlaakson museo huomauttaa, kappaleesta 16 viimeisten inventointien tiedot kuitenkin puuttuvat. Uusi kiinteä muinaisjäännös Rajakumpu 1 tulee ottaa huomioon arvioinnissa ja liittää arviointiaineistoon. Museo myös suosittelee, että muu kulttuuriperintökohde,



Lavinjängkä otettaisiin myös vaikutusten arvioinnissa huomioon. Vuonna 2022 tehty inventointi, joka koskee hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja, tulee kuvata YVA-selostuksessa tarkemmin. Vaikutusten arvioinnin pohjalla tulee olla viimeisin rekisterissä oleva tieto muinaisjäännoksistä.

### **Maa- ja kallioperä**

#### **Arvokkaat geologiset muodostumat**

Tuulivoimapuiston alueelle sijoittuu Rajakumpu - Iso Kuoringinjängän valtakunnallisesti arvokas moreenimuodostuma (MOR-Y13-028). Muodostuma koostuu kahdesta drumliiniselänteestä, ja on luokiteltu arvoluokkaan 2 (valtakunnallisesti hyvin arvokas). Hankealueen itärajalla sijaitsee lisäksi Taka-Kuoringin arvokas harjualue. Arvokkaat harjualueet on inventoitu Lapin pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamishankkeen (Poski) 1. vaiheen (2015) yhteydessä. Harjumuodostuma sijoittuu pitkälti samalle alueelle, kuin Taka-Kuoringin pohjavesialue.

Sähkönsiirtoreitti kulkee Iso Teerikummun (MOR-Y13-024) ja Korkiamaan (MOR-Y13-022) valtakunnallisesti arvokkaiden moreenimuodostumien alueella. Molemmat ovat tyypiltään drumliineja. Iso Teerikumpu on luokiteltu arvoluokkaan 2 (valtakunnallisesti hyvin arvokas) ja Korkiamaa arvoluokkaan 4 (valtakunnallisesti merkittävä).

Valtakunnallisesti arvokkaat geologiset kohteet on YVA-ohjelmassa tunnistettu, ja YVA-ohjelman mukaan hankkeen vaikutukset niiden arvoihin selvitetään.

Yhteysviranomaisen toteaa, että lähtökohtaisesti voimaloita ei tulisi sijoittaa valtakunnallisesti arvokkaille geologisille kohteille, sillä vaikutuksia kohdistuu sekä muodostumien geologisiin että maisemallisiin arvoihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että valtakunnallisesti arvokkaat geologiset muodostumat sekä Poski-hankkeen yhteydessä inventoitu arvokas harjualue tulee ottaa huomioon vaihtoehtotarkastelussa sekä esittää toimenpiteet, joilla vaikutuksia voidaan lieventää. Yhteysviranomaisen katsoo, että myös sähkönsiirtoreitin vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaisiin moreenimuodostumiin tulee arvioida, ja että keskeisin lieventämistoimenpide sähkönsiirron osalta on pylvässiijoittelu.

#### **Happamat sulfaattimaat**

YVA-ohjelmassa on tunnistettu, että hankealueella voi esiintyä happamia sulfaattimaita. YVA-ohjelman mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymistä

tuulivoima-alueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alueella selvitetään pääasiassa olemassa olevien aineistojen pohjalta. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) happamien sulfaattimaiden esiintymispotentiaalia kuvaavan paikkatietoaineiston mukaan sekä tuulivoimaloiden alueella että sähkönsiirtoreitin varrella on alueita, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymispotentiaali on suuri. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa tulee laatia toimintamallit sellaisia tilanteita varten, joissa rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tavataan happamia sulfaattimaita. Arvioinnissa tulee lisäksi tarkastella, aiheutuuko happamista sulfaattimaista vaikutuksia vesistöihin.

### **Pohjavedet**

Tuulivoimaloiden alueelle sijoittuu Taka-Kuoringin (1284544) E-luokan pohjavesialue (pohjavesialue, jonka pohjavedestä maa- tai pintavesiekosysteemi on suoraan riippuvainen). Taka-Kuoringin pohjavesialue sijoittuu pohjois-eteläsuuntaisen harjujakson osaan. Moreenipeitteisen ja matalan harjun kapea selänne on paikoin katkonainen. Pohjavesialueen ei heikon antoisuutensa vuoksi ole katsottu soveltuvan yhdyskuntien vedenhankintaan, mutta alue on luokiteltu E-luokkaan alueen itäreunassa sijaitsevan tihkupinnan perusteella. Taka-Kuoringin pohjavesialueella muodostuva pohjavesi ylläpitää tihkupinnan pohjavedestä riippuvaista lajistoa. Sähkönsiirtoreitti ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille.

YVA-ohjelman mukaan pohjavesivaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien sijaintia suhteessa pohjavesialueisiin sekä arvioidaan rakentamistöistä pohjaveden määrään ja laatuun aiheutuvia vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-ohjelmassa on tunnistettu hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevat luokitellut pohjavesialueet sekä hankkeen keskeisimmät pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset. Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät sekä tuulivoimapuiston että sähkönsiirtoreitin rakentamistoimenpiteisiin ja etenkin niiden yhteydessä tehtäviin kaivutoimenpiteisiin. Taka-Kuoringin pohjavesialueen osalta huomiota tulee kiinnittää siihen, että pohjavedenpinta varsinkin muodostuman reunaosissa on yleensä lähempänä maanpintaa, jolloin on olemassa vaara, että kaivutöiden yhteydessä vettä johtavat kerrokset kaivetaan auki. Tällöin saattaa aiheutua pohjavesiesiintymän antoisuutta alentavaa pohjaveden purkautumista tai pohjaveden laadun heikkenemistä.

Yhteysviranomaisen korostaa, että vaikutusten arvioinnissa on tärkeää kuvata alueella tehtävät toimenpiteet ja niiden vaikutukset pohjavesiin. YVA-selostuksessa

tulee esittää, miten arvioon on päädytty, myös siinä tilanteessa, että arvioinnin johtopäätösten mukaan pohjavesialueeseen ei kohdistuisi merkittäviä vaikutuksia.

### **Luonnontilaiset lähteet**

YVA-ohjelman mukaan tuulivoimapuiston alueella ei sijaitse peruskarttaan merkittyjä lähteitä, mutta todetaan, että peruskarttaan vesikuoppina merkityt kohteet voivat todellisuudessa olla lähteitä. YVA-ohjelman mukaan arvioinnissa hyödynnetään olemassa olevien aineistojen lisäksi luontokartoituksen yhteydessä tehtyjä havaintoja. Yhteysviranomainen korostaa maastoinventointien tärkeyttä, sillä peruskartta-aineistot ovat riittämättömiä lähteiden osalta. Lapin alueella on runsaasti luonnontilaisia lähteitä, lähteikköjä, lähdepuroja ja tihkupintoja, joita ei ole merkitty olemassa oleviin aineistoihin. Erityistä huomiota maastoinventoinneissa tulee kiinnittää niihin kohtiin, joihin suunnitellaan rakentamistoimenpiteitä, kuten tuulivoimalat, tiestön rakentaminen ja maakaapelointien toteuttaminen. Yhteysviranomainen muistuttaa, että maastoinventoinnit tulee suorittaa myös sähkönsiirtoreitin osalta. Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusten arvioinnissa lähtökohtana ovat hankkeen rakentamistoimenpiteiden kuivatusvaikutukset ja niiden aiheuttamat vaikutukset lähteiden, lähdepurojen ja tihkupintojen vesitalouteen.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että lähteen luonnontilan vaarantamisesta tulee hakea poikkeamista Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Yhteysviranominen korostaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa, milloin toimenpiteet ovat luonteeltaan sellaisia, että poikkeamista lähteen vaarantamiskiellosta on tarpeen hakea. Yhteysviranomainen toteaa, että tarkemmassa suunnittelussa lähteisiin kohdistuvia vaikutuksia voidaan parhaiten vähentää lähteisiin jätettävän suojaetäisyyden avulla. Sähkönsiirron osalta lähteisiin kohdistuvia vaikutuksia taas voidaan vähentää huolellisella pylvässijoittelun suunnittelulla.

### **Vesitalous**

Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti tuotu esiin hankkeen ja siihen kuuluvan sähkönsiirtoreitin vaikutuspiirissä olevat vesistöt. Vesiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan aiheutuvan lähinnä rakentamisvaiheen maansiirtotöistä.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vesitalousvaikutuksia voidaan arvioida suunnitelmassa esitetyn mukaisesti.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että uuden tiestön osalta ojien ylityksiin tulee suunnitella silta tai riittävän suuri rumpu, jotta vesien virtaus säilyy ennallaan. Uuden

tiestön osalta tulee arvioida sekä rakentamisvaiheen vaikutukset, että uuden tien vaikutukset alueen vesistöihin pidemmällä ajanjaksolla. Mikäli sähkönsiirtoon suunniteltujen maakaapelien sijoittamisessa tulee tarvetta vesistön alitukselle, tulee arvioida alittamisen vaikutukset vesistöön.

### **Kasvillisuus, arvokkaat luontokohteet ja luonnonsuojelualueet**

Yhteysviranomainen muistuttaa, että YVA-asetuksen 3 §:n 4-kohdan mukaan YVA-ohjelman tulee sisältää mm. kuvaus todennäköisen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta. YVA-ohjelmassa on tunnistettu pääosin oleelliset luontoselvitystarpeet sekä luonnonympäristöön kohdistuvat hankkeesta mahdollisesti aiheutuvat vaikutusmekanismit. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että hankkeesta vastaavalla on oltava tiedot hankkeesta todennäköisesti aiheutuvista merkittävistä vaikutuksista. Merkittävien vaikutusten arvioimiseksi hankkeesta vastaavan on selvitettävä hankkeen vaikutusalueen nykytilaa riittävällä tavalla, jotta nämä vaikutukset on mahdollista arvioida. Edellä mainittu huomioon ottaen luonnonympäristön nykytilan selvityksissä tulee kiinnittää huomiota siihen, että selvitykset tehdään oikeaan selvitysaikaan, soveltuvilla menetelmillä sekä erityisesti maastokartoitusten ajalliseen riittävyteen huomioiden hankealueen laajuus. Lisäksi huomiota tulee kiinnittää siihen, että alueet, joille maastoselvitykset ovat kohdentuneet, on esitetty asianmukaisella tarkkuudella selvitysraporteissa.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiin käytetty aika katsotaan riittäväksi.

Yhteysviranomainen kiinnittää huomiota kuitenkin siihen, mille alueille maastokartoitukset ovat kohdentuneet ja kuinka niissä on huomioitu esimerkiksi vain tiettyyn aikaan hyvin havaittavissa olevat arvokkaat lajit (esim. eräät kämmekkalajit). Tulosten raportoinneissa on syytä ilmaista karttakuvia hyödyntäen maastokartoitusten kohdentuminen selvitysajankohtineen.

Metsähallituksen lausunnon mukaisesti voimajohdon länsipuolella noin 400 metrin etäisyydellä on Honkamaa -niminen alue, joka tullaan perustamaan LSL 17 §:n mukaiseksi muuksi luonnonsuojelualueeksi Länsi-Lapin luonnonsuojelualueita koskevan säädösvalmistelun yhteydessä. Alue kuuluu METSO-ohjelmaan ja se tulee ottaa huomioon arvioitaessa hankkeen vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin.

### **Linnusto**

Yhteysviranomainen pitää pöllökartoituksiin käytettyä aikaa riittämättömänä hankealueen laajuuteen nähden. YVA-ohjelmasta saa käsityksen, että toinen

pölyselvityskerta olisi päällekkäinen metsäkanalinnustoselvityskerran kanssa. Selvityksiä tulee tarkentaa YVA-selostukseen sen osalta, miten eri lajiryhmien kartoitukset onnistuvat yhtä aikaa luotettavasti, kun sekä pöly- että metsäkanalintukartoituksiin varattu aika on hyvin vähäinen. Yhteysviranomainen muistuttaa, että vaikutusten arvioinnin tulee perustua asianmukaisiin nykytilan selvityksiin.

Hankealueelta paikannettiin kaksi metson soidinpaikkaa ja teeren soittimia. Yhteysviranomainen katsoo, että hankealueen laajuuteen nähden esitetty metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksiin käytetty aika on riittämätön yleispiirteisenkin nykytilan selvittämiseen. Erityisesti metson soidinpaikkojen selvittäminen on suhteellisen työlästä johtuen lintujen arkuudesta sekä lyhyestä havainnointiajankohdasta. Lisäksi eri metsäkanalinnuilla on erilaiset elinympäristövaatimukset sekä osin eriävät havainnointiajankohdat, mitkä lisäävät työmäärää. Luonnonvarakeskus on lausunnossaan korostanut, että soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen osalta on hyvä huomioida, että pienetkin soittimet voivat olla merkittäviä paikalliselle poikastuotannolle. Yhteysviranomainen katsoo, että metsäkanalintuselvitykset ovat osa pesimälinnustoselvityksiä ja siten oleellinen osa arvioitaessa hankkeen vaikutuksia linnustoon ja myös metsästyksen.

Varsinaisen pesimälinnustoselvityksen osalta yhteysviranomainen katsoo, että kartoituksiin varattu aika on riittävä pesimälinnuston nykytilan selvittämiseksi suhteessa selvitysalueen laajuuteen ja siellä esiintyviin elinympäristöihin. Myös esitetty kahden käyntikerran laskentaan perustuva menetelmä katsotaan riittäväksi antamaan riittävän luotettavaa kuvaa alueen eri aikaan pesivistä lintulajeista.

Arviointiohjelmassa on todettu, että hankealue ei sijoitu valtakunnallisille päämuuttoreiteille. Ottaen kuitenkin huomioon voimaloiden sijoittuminen ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, on muutonseurantaan esitetty aika riittämätön. Luotettavan, alueen kautta kulkevan lintujen muuttoon liittyvän aineiston hankkimisen perusosa on usein hankkeen alueella ja/tai sen läheisyydessä tehtävä muutonseuranta, sillä riittävän laajaa ja yksityiskohtaista tietoa alueen kautta kulkevasta muutosta on harvemmin valmiiksi saatavilla. Luotettavan muutonseuranta-aineiston kerääminen havainnoista taas on erittäin riippuvainen suotuisista sääolosuhteista sekä lisäksi soveltuvista tarkkailupaikoista, käytetystä havainnointivälineistöstä sekä tarkkailijoiden pätevyydestä. Ajallisesti lyhyt tarkkailu lisää epävarmuutta myös sen osalta, ovatko valikoituneet muutontarkkailupäivät

osuneet sellaisiin muuttopäiviin, josta voi tehdä luotettavia johtopäätöksiä alueen kautta kulkevasta lintujen muutosta otannan ollessa erittäin niukka. Muiden tuulivoimahankkeiden muutonseuranta-aineistojen käyttöä osana vaikutusten arviointia yhteysviranomaisen pitää kuitenkin kannatettavana, sillä laajempaan aineistoon perustuvan vaikutusten arvioinnin voidaan katsoa tuottavan luotettavamman tuloksen.

Muuttolinnuston selvitysten osalta tulee esittää muutonseurantaan käytettyjen maastopäivien sääolosuhteet, tarkkailupisteiden sijoittuminen ja niiden näkemäsektorit. Myös tarkkailupaikkojen näkemäsektorien kattavuus suhteessa tuulivoima-alueeseen on hyvä tuoda esille. Yhteysviranomaisen suosittelee tarvittaessa törmäysmallinnusten hyödyntämistä vaikutusten arvioinnin tukena. Muuttolinnuston osalta korostuvat erityisesti yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

### **Muu eläimistö**

Muun eläimistön osalta selvitystarpeet on tunnistettu oleellisilta osin. Viitasammakon osalta maastokartoitusten menetelmäkuvaus tulee lisätä YVA-selostukseen. Viitasammakkokartoitukset ovat ajallisesti riittäviä, mikäli rakentamisalueita sijoitetaan lähtökohtaisesti muille kuin potentiaalisimpiin viitasammakon elinympäristöihin tai niiden välittömään läheisyyteen.

Yhteysviranomaisen katsoo, että lepakkoselvityksiin varattu aika sekä ohjelmassa esitetyt kaksi maastoselvityskertaa ovat riittäviä selvittämään tarvittavalla tarkkuudella nykytilaa ja siten myös hankkeesta lepakoihin kohdistuvia vaikutuksia.

Hankealue sijoittuu liito-oravan tiedossa olevan levinneisyysalueen ulkopuolelle, kuten YVA-ohjelmassa on todettu. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että liito-oravasta on tehty Lapin maakunnan alueella useampia havaintoja. Hankkeen suunnittelussa tulee varmistua siitä, että hankkeen toteuttamisesta mahdollisesti liito-oraviin aiheutuvat merkittävät vaikutukset tulevat selvitettyksi.

### **Poronhoito**

YVA-ohjelman mukaan poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi laaditaan poronhoitoselvitys hyödyntäen Paliskuntain yhdistykseltä sekä alueen paliskunnilta saatavaa tietoa alueen poronhoidosta ja poronhoidon rakenteista sekä TOKAT-paikkatietoaineistoa. Hankkeen suunnittelussa ja arvioitaessa hankkeen vaikutuksia poronhoitoon hyödynnetään lisäksi YVA-menettelyn ja osayleiskaavoituksen aikana

paliskuntien, Paliskuntain yhdistyksen ja viranomaisten kanssa käydyissä neuvotteluissa saatuja tietoja, sekä Paliskuntain yhdistyksen opasta poronhoidon tarkastelusta maankäyttöhankkeissa. Vaikutusten arviointia havainnollistetaan taulukoin ja sekä karttaesityksin. YVA-selostuksessa tullaan esittämään ehdotus rakentamisen ja hankkeen toiminnan aikaisten poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten lievennyskeinoista.

Hankealue sijoittuu Palojärven paliskunnan alueelle, mutta myös lähelle Ylitornion puolen Lohijärven paliskuntaa. Paliskuntain yhdistyksen lausunnon mukaan Lohijärven poroja laiduntaa hankealueella ja sen läheisyydessä, mikä tulee ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Selvitysalueena tulee olla koko Palojärven paliskunta ja lähemmin eteläisen paliskunnan alueen poronhoito.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että selvityksessä tulee ottaa huomioon maakunta-kaavan määräykset eli poronhoito tulee ottaa huomioon suunnittelussa ja turvata sen toimintaedellytykset. Poronhoidon selvitykseen ja vaikutusten arviointiin tulee saada ajantasaisia, tarkkoja ja etenkin kokemukseen perustuvia tietoja porojen alueidenkäytöstä ja eri alueiden merkityksestä poronhoidossa. Palojärven ja Lohijärven paliskuntia on syytä haastatella alueen merkityksestä poronhoidolle ja poronhoitoon kohdistuvista vaikutuksista. Arvioinnissa tulee hyödyntää paikkatietoanalyysijä, tilastoja ja tieteellistä tutkimustietoa, johon Paliskuntain yhdistyskin on lausunnossaan viitannut. Mahdollisuuksien mukaan arvioinnissa tulisi käyttää hyödyksi GPS-pantaseurantaa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että on tärkeää kuvata, miten paliskunta tai paliskunnat käyttävät kyseistä aluetta eri vaiheissa poronhoitovuotta. Häiriövaikutusalueen laajuutta ja merkittävyyttä tulee analysoida. Yhteysviranomaisen kiinnittää erityistä huomiota siihen, että myös voimajohdon vaikutukset arvioidaan riittävällä tarkkuudella poronhoidon näkökulmasta. Haitallisten vaikutusten minimointi tulee ottaa huomioon ja haitallisia vaikutuksia minimoivat toimenpiteet tulee kuvata eri vaiheissa hanketta, varsinkin rakennusaikana.

Sekä tuulivoimaloiden että voimajohdon vaikutusten arviointi ja vaikutusten merkittävyyden arviointi tulee tehdä yhteistyössä paliskuntien kanssa.

Yhteysviranomaisen korostaa, että yhteistyö paliskunnan kanssa on olennaista hankkeesta aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa ja yhteisvaikutusten laadukkaan arvioinnin varmistamisessa. YVA-ohjelman mukaan poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu tullaan järjestämään kerran. Vaikutusalueen paliskunnat tulee osallistaa suunnitteluun mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset voidaan ottaa huomioon heti suunnittelun alkuvaiheessa.

Yhteysviranomainen painottaa paliskunnan kanssa tehtävää yhteistyötä ja poronhoitolain 53 §:n mukaisia neuvotteluita. Hankkeen hyväksyttävyyden kannalta yhteiset neuvottelut voivat olla merkittäviä ja neuvotteluja on hyvä järjestää niin monta kuin osapuolet katsovat tarpeelliseksi. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan muistuttanut, että hyvän neuvottelukäytännön mukaisesti neuvottelut tulee aloittaa riittävän aikaisessa vaiheessa ja siten, että neuvotteluiden lähtökohtana on todellinen mahdollisuus vaikuttaa asioihin.

YVA-selostuksessa tulee esittää vaikutusten arvioinnin lisäksi keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja tuloksia poronhoitolain mukaisista neuvotteluista paliskunnan kanssa. YVA-selostuksessa tulisi olla valmiina varteenotettava suunnitelma mahdollisista poronhoitorakenteiden muutoksista tai korvauksista sekä muista kompensatioista. Poronhoidolle aiheutuvista alueidenkäytön muutoksista tulee tehdä ehdotus seurantajärjestelyistä. Hankkeesta vastaavan tulee osallistua seurantajärjestelyiden suunnitteluun ja toteuttamiseen.

### **Sosiaaliset ja terveydelliset vaikutukset**

YVA-ohjelman mukaan hankkeen sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan olevan esimerkiksi tuulivoimapuiston rakentamisen koetut vaikutukset virkistyskäyttöön (metsästys, marjastus, ulkoilu), maiseman muutoksiin, sekä tuulivoimaloiden aiheuttama ääni ja välke. Ihmisten päivittäistä elämää ja asuinympäristön viihtyisyyttä koskevia sosiaalisia vaikutuksia syntyy sekä tuulivoimapuiston rakentamisen että sen toiminnan aikana.

Arvioinnin lähtötietoina käytetään muiden vaikutustyyppien vaikutusarviointeja (esim. vaikutukset maisemaan, virkistyskäyttöön, äänimaisemaan ja valo-olosuhteisiin), yleisötilaisuuksien aineistoja, YVA-menettelyn aikana saatuja lausuntoja ja mielipiteitä, hankkeessa toteutettavaa asukaskyselyä sekä kirjoituksia mediassa. Asukaskyselyn toteuttamistavasta tai aikataulusta ei YVA-ohjelmassa esitetä lisätietoja, mutta kysely on ollut 31.12.2022 asti vastattavana hankesivulla. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös seurantaryhmässä saatua informaatiota on hyvä käyttää arvioinnissa, mutta sosiaalisen median kirjoituksia on syytä käyttää aineistona harkiten.

YVA-ohjelman mukaan hankealueesta suuri osa on monikäyttömetsää, joka on virkistyskäyttäjien vapaassa käytössä jokamiehenoikeuksien perusteella, eikä hankealue ole virkistyskäytön kannalta erityisen merkittävä. Annetun palautteen perusteella hankealueella on merkitystä virkistyskäytön kannalta. Mielipiteissä



nostetaan esille erityisesti Vinsanmaan merkitystä paikallisille metsästys-, marjastus- ja ulkoilualueena. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen vaikutuksia alueen virkistyskäytölle tulee arvioida. Hankkeesta vastaavan tulisi ottaa huomioon myös alueen muut tuulivoimahankkeet siten, että alueelle jäisi riittäviä yhtenäisiä virkistys- ja luonnonarvojen vaalimisen kannalta merkityksellisiä (metsä)alueita.

Vaikutusten arviointiin tulee ottaa mukaan reitistöt ja kulkureitit sekä niiden mahdollinen risteäminen hankkeen takia rakennettavan tiestön kanssa. Keminmaan kunta huomauttaa lausunnossaan, että Kalli-Korteniva -ulkoilureitti on osittain nykyisen ja suunnitellun uuden sähkölinjan alla, mikä tulee huomioida uuden linjan suunnittelussa ja toteuttamisessa. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankealueen erämaisuuden väheneminen ja sen vaikutus alueen virkistyskäytön kokemukseen.

Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että metsästysseuroja haastatellaan vaikutusten arviointia varten. Hankkeen vaikutuksia metsästysseurojen toimintaedellytyksiin, kestäväan metsästyksen, riistanhoitoon ja seuratoiminnan jatkumiseen tulee arvioida ja mahdollisesti esittää vaikutuksia vähentäviä toimenpiteitä. Mahdollisiin muutoksiin on etsittävä ratkaisuja yhteistyössä paikallisten riistanhoito- ja metsästysseurojen kanssa. Tervolan riistanhoitoyhdistyksen esittämät tarkennukset suurpetojen ja metson reviirien, sekä alueen metsästysseurojen osalta tulee ottaa huomioon.

YVA-ohjelman mukaan hankealueelle ei kohdistu järjestäytynyttä matkailua tai matkailupalveluja. Annetussa palautteessa on kuitenkin nostettu esiin ympärivuotinen majoitusliiketoiminta hankealueen läheisyydessä ja alueen yleinen merkitys matkailuelinkeinolle. YVA-ohjelman mukaan matkailu otetaan huomioon osana sosiaalisten vaikutusten arviointia. Yhteysviranomainen kannustaa arvioimaan hankealueen ja hankkeen merkitystä matkailulle ja mahdollisille vaikutusalueen matkailuyrityksille mielellään yhteistyössä matkailuyritysten kanssa.

YVA-selostuksessa tulee yleispiirteisellä tasolla tunnistaa muutokset sekä hanke- että vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön. YVA-selostuksessa tulee tuoda esille, mikäli kiinteistöille aiheutuu merkittäviä taloudellisia vahinkoja hankkeen vuoksi. Tuulivoimahankkeen vaikutus alueen kiinteistöjen arvoon on nostettu vahvasti esille myös annetuissa mielipiteissä.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös ihmisten kokemukseen tuulivoimaloiden aiheuttamasta

rakentamisen ja toiminnan aikaisesta melusta, sekä toiminnan aikana auringonvalon vilkkumisesta, välkkeestä ja varjostuksesta aiheutuvasta haitasta, joista voi olla myös terveydellistä haittaa. Lausunnoissa ja mielipiteissä ihmisten terveyteen, viihtyvyyteen ja turvallisuuteen kohdistuvia vaikutuksia on nostettu vahvasti esiin ja niihin tulee YVA-selostuksessa vastata. Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä. Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee selvittää tutkaohjausjärjestelmän käyttöä myös ihmisiin kohdistuvien haittojen lieventämiskeinona. Tutkaohjausjärjestelmällä on mahdollista minimoida lentoestevalojen päälläoloaikaa ja valosta aiheutuvaa haittaa.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Arviointiohjelmassa on huomioitu liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa tarvittavat Liikenneviraston ohjeet Tuulivoimalaohje vuodelta 2012 ja Sähkö- ja telejohdot ja maantiet -ohje vuodelta 2018.

YVA-ohjelman mukaan vaikutukset liikenteeseen ilmenevät lähinnä rakentamisvaiheessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että liikenteellisiä vaikutuksia tulisi tarkastella tuulivoimapuiston toteuttamisen eri vaiheissa: rakentamis-, toiminta- ja purkuvaihe. Arviointimenetelmiä voi kuitenkin pitää riittävinä. Suunnitellun tuulivoimapuiston vaikutusalueelle on suunnitteilla useita tuulivoimaloita, joten arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös tuulivoimaloiden liikenteellisiä yhteisvaikutuksia. Vaihtoehtotarkastelussa tulee ilmetä vaihtoehtojen erot liikennevaikutusten suhteen. Yhteysviranomaisen painottaa, että liikenteeseen liittyviä tietoja tulee havainnollistaa YVA-selostuksessa myös karttoina.

YVA-ohjelmassa on todettu, että tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tieverkostolta ympärivuotista liikennöintimahdollisuutta. Erikoiskuljetusten osalta yhteysviranomaisen toteaa, että tiestön kantavuus voi rajoittaa erikoiskuljetusten suorittamista ja huonokuntoisimmilla teillä kuljetukset ovat mahdollisia vain heinäkuussa tai talvella tiestön ollessa jäässä. Kuljetusreittiä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon erikoiskuljetuksen tilan tarve ja maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky, sekä niiden mahdollinen parantamisen tarve.

Arviointiohjelman kappaleessa 3.5.4. on ilmeisesti tarkoitettu tuulivoimahankkeen eteläpuolella sijaitsevaa maantietä 927 sekä hankealueen länsipuolella sijaitsevaa

maantietä 9271. Arviointiohjelmassa on viitattu maantielain (2005/503) 37 §:ään. Maantielakia vastaa nykyisin laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (2005/503).

### **Vaikutukset turvallisuuteen sekä onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset**

YVA-ohjelman mukaan hankkeen yleistä turvallisuutta arvioidaan vertaamalla hankkeen teknisiä suunnitelmia ja voimaloiden etäisyyksiä riskialttiisiin kohteisiin ja tarkistamalla, toteutuvatko yleisesti esitetyt turvaetäisyydet tuulivoimahankkeen toteutuksessa. Lisäksi tunnistetaan muut hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset koko hankkeen elinkaaren aikana sekä arvioidaan niiden todennäköisyyttä. Tuulivoimaloiden turvallisuusriskeiksi on yleisellä tasolla tunnistettu tuulivoimaloiden osien irtoaminen, lumen ja jään tippuminen tuulivoimaloista, tulipalot ja voimalan rikkoutuminen, mikä voisi johtaa kemikaalivuotoon tai maastopaloon. Liikenteen, rakennustöiden ja louhinnan ympäristöriskeiksi on tunnistettu käytettävän kaluston ja koneiden mahdolliset öljyvuodot koneiden rikkoutuessa tai onnettomuustilanteessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutukset on YVA-ohjelmassa tunnistettu, mutta YVA-selostuksessa tulee esittää myös ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapauksiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen. Turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt vaaratiedotteiden saatavuuteen. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-TV-vastaanottoon etenkin sijoituessaan lähetyksensä ja kiinteistön väliin.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa voimajohtoon tulee ottaa huomioon Fingrid Oyj:n lausunto.

### **Vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan**

Hankkeesta vastaava on teettänyt VTT:llä tutkaselvityksen ja saanut 21.1.2022 Puolustusvoimilta lausunnon, jonka mukaan Puolustusvoimat ei vastusta hankkeessa suunniteltujen 26 tuulivoimalan, joiden kokonaiskorkeus on 300 metriä, rakentamista Tervolan ja Tornion Kuorinki-Vinsanmaan alueelle. YVA-ohjelman mukaan saatu lausunto huomioidaan YVA-selostuksessa ja vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella sanallisena asiantuntija-arviona.

### **Vaikutukset viestintäyhteyksiin**

YVA-ohjelmassa on esitetty, että vaikutuksia säätutkiin ja viestintäyhteyksiin arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella sanallisena asiantuntija-arviona.

Yhteysviranomainen toteaa, että eri osapuolten tulee tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi tai mahdolliset häiriöt ovat poistettavissa. Lähtökohtaisesti tuulivoimalat tulee sijoittaa alueelle siten, että häiriöitä ei aiheudu. Olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja mastoja ei voida siirtää. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Tuulivoimahankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulee aina informoida tuulivoimahankkeesta.

Yhteysviranomainen viittaa annettuihin lausuntoihin ja toteaa, että hankkeen vaikutukset viestintäyhteyksiin sekä häiriön poistamisen ja estämisen toimenpiteet tulee esittää arviointiselostuksessa huomioon ottaen myös alueen muut mahdolliset tuulivoimahankkeet. Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeesta vastaava on vastuussa mahdollisten häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

### **Vaikutukset toiminnan jälkeen**

YVA-ohjelman mukaan toiminnan lopettamisen vaikutusten arvioinnissa otetaan kantaa mm. mahdollisiin purkamisajan liikennemääriin, luonnonympäristön palautumiskykyyn sekä maankäytön uudelleen muodostumiseen. Purettavat materiaalit ja niiden kierrätysmahdollisuudet huomioidaan hankkeen hiilijalanjälkeä laskettaessa. Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että arvioinnissa otetaan kantaa luonnonympäristön palautumiskykyyn, alueen käyttömuotoihin hankkeen jälkeen ja purettavien voimaloiden kierrätysmahdollisuuksiin.

Yhteysviranomainen katsoo, että tuulivoimaloiden käytön loppumisen aiheuttamat vaikutukset tulee arvioida, etenkin tuulivoimaloiden purkaminen ja voimalaosien kierrätys, jota on nostettu vahvasti esiin niin yleisötilaisuudessa kuin mielipiteissäkin. Eri tahojen vastuut tulee selvittää tämänhetkisen lainsäädännön näkökulmasta (hankkeesta vastaava, maanomistaja, kunta, valtio). Myös mahdollisista

vaihtoehtoisista tuulivoimaloiden käytöstä poiston tavoista tulee tehdä vertaileva vaikutusten arviointi.

### **Haittojen lieventäminen**

Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeesta vastaavaa ottamaan hankkeen suunnittelussa huomioon myös voimaloiden etäisyyden lisäämisen asutuksesta, etenkin läheisistä kylistä, hankkeen haitallisia vaikutuksia lieventävänä keinona.

YVA-selostuksessa voi olla tarpeen esittää matalampien voimaloiden vaihtoehto. Tuulivoimaloiden korkeuden pienentämisellä ja tutkaohjausjärjestelmän käytöllä etenkin näkyvyyttä ja muita haitallisia maisemavaikutuksia lieventävänä ja viihtyisyyttä lisäävänä keinona voi olla suuri merkitys ihmisiin kohdistuvien haittojen lieventämiskeinona.

Haittojen lieventämistä tulee suunnitella myös muiden havaittujen vaikutustyyppien osalta.

### **Vaikutusten seuranta**

YVA-ohjelmassa on esitetty, että YVA-selostukseen laaditaan yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Laadittava seurantaohjelma tehdään arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella keskittyen hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien merkittävien ympäristövaikutusten seurantajärjestelyihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että suunnitelma poronhoidon seurannasta tulee tehdä yhteistyössä paliskuntien kanssa. Suunnitelmassa seurannan järjestämiseksi tulee esittää myös seurantatietojen raportointimenetelmät ja aikataulut sekä tiedon jakaminen.

### **Osallistumisen järjestäminen**

Viranomaiset on osallistettu YVA-lain 8 §:n mukaisessa ennakoneuvottelussa jo YVA-ohjelmaa valmisteltaessa. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että ennakoneuvottelussa on keskusteltu hankkeesta ja sen suunnittelusta. Kuvan 5.2 perusteella seurantaryhmä on kokoontunut syyskuussa 2022 ja seuraavan kerran sen on tarkoitus kokoontua heinäkuussa 2023. Muutoin YVA-ohjelmassa ei ole tuotu esille hankkeen seurantaryhmää, eikä kuvattu seurantaryhmän työskentelyä. YVA-selostuksessa tulee esittää selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen ja liittymisestä hankkeen suunnitteluun.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että keskustelumahdollisuuksia on annettu ja annetaan myös YVA-selostusvaiheessa yleisötilaisuuksien muodossa.

Yhteysviranomaisen painottaa, että paikallista tietoa, osaamista ja kokemusta tulee erityisesti hyödyntää vaikutusten arvioinnissa osana osallistavia tiedonhankintamenetelmiä. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota haitallisten sosiaalisten vaikutusten vähentämiseen.

### **Arviointiohjelman laatijoiden ja yhteysviranomaisen pätevyys**

YVA-ohjelmassa on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin osallistuva työryhmä asiantuntijoittain. Työryhmän jäsenistä on esitetty koulutus ja mikä arviointitehtävä tai vastuualue kuuluu kullekin työryhmän jäsenelle. Myös asiantuntijoiden kokemusvuodet olisi voitu esittää YVA-ohjelmassa. Alihankintana tehtävien selvitysten laatijat on myös esitetty YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomaisen pitää YVA-ohjelman laatijoita pätevinä.

Yhteysviranomaisen on käyttänyt lausunnon laatimiseen asiantuntijatiimiä. Siihen ovat osallistuneet kaikki Lapin ELY-keskuksen vastuualueet sekä ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueen kaikki yksiköt. Lausunnon ratkaisija on Leena Ruokanen (FM, suunnittelumaantiede), jolla on kokemusta YVA-asioista vuodesta 1994. Lausunnon esittelijällä on laaja-alainen eri hanketyypeistä ja kaavoituksesta oleva pitkäaikainen kokemus (Hannu Raasakka, maanmittausinsinööri YAMK). Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet hydrogeologi Anne Lindholm (FM, geologia, pohjavedet), vesitalousasiantuntija Anna Kurkela (MTI, YAMK, vesitalous), ylitarkastaja Riku Tapio (HTM, kulttuuriympäristö), yksikön päällikkö Juha Tapio (DI, liikenne), yksikön päällikkö Juha-Pekka Hämäläinen (DI, ympäristönsuojelu), ylitarkastaja Heli Lehvola (FM, luonnonsuojelu, Natura), suunnittelija Mari Lahti (FM, ilmasto ja ilmanlaatu) ja porotalousasiantuntija Päivi Kainulainen (FM, poronhoito).

### **Arviointiohjelmalausunnosta tiedottaminen**

Yhteysviranomaisen toimittaa lausuntonsa hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja mielipiteen esittäneille tahoille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa <https://www.ymparisto.fi/kuorinkivinsanmaantuulivoimahankeYVA>.

**Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus**

Suoritemaksu on 8 000 €.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11–17 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

**Sovelletut säännökset**

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1259/2021) elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022 2 §

**Asiakirjan hyväksyminen**

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Hannu Raasakka ja ratkaissut yksikön päällikkö Leena Ruokanen.

**Jakelu** Hankkeesta vastaava

**Tiedoksi**

Lausunnon antaneet

Mielipiteen esittäneet

Tornion kaupunki

Tervolan kunta

Tämä asiakirja LAPELY/1871/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/1871/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Ruokanen Leena 12.01.2023 12:12

Esittelijä Raasakka Hannu 12.01.2023 12:09