



wpd Finland Oy
Keilaranta 19
02150 Espoo

Junnunmäen tuulivoimahanke, Kuopio ja Tervo

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

1 HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

wpd Finland Oy:n Junnunmäen tuulivoimahanke, Kuopio ja Tervo

Yhteysviranomainen

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Junnunmäen tuulivoimahanketta suunnitellaan Kuopion ja Tervon kuntiin, Junnunmäen alueelle, noin 28 kilometriä Kuopion keskustasta luoteeseen ja noin 18 kilometriä Tervon keskustasta koilliseen. Sähkönsiirron reittivaihtoehdot sijoittuvat Kuopion kaupungin ja Siilinjärven sekä Lapinlahden kuntien alueelle.

Tuotantoalueen pinta-ala on noin 2620 hehtaaria. Alue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Tuotantoalueella maanpinnan korkeustaso vaihtelee noin välillä +127...+190 metriä merenpinnan yläpuolella. Tuotantoalueen metsät ovat mm. Metsähallituksen, Neovan, Silvestican, Tornatorin ja yksityisten metsänomistajien omistuksessa. Tuotantoalueen luoteispuolelle sijoittuu yhdystie 5551 (Talluskyläntie), koillispuolelle yhdystie 5550 (Länsirannantie), lounais- ja eteläpuolelle yhdystie 5542 (Riuttalantie) sekä kaakkoispuolelle yhdystie 16225 (Niemisjärventie).

Hankkeessa suunnitellaan enintään 34 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on 8–10 MW ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä. Ulkoista sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi 110 kV tai 400 kV ilmajohto.

Voimajohto rakennetaan tuotantoalueesta itään uuteen maastokäytävään Fingridin Järvilinja -voimajohdolle asti, ja siitä eteenpäin Järvilinjan voimajohdon viereen, sen jommallekummalle puolelle. Ilmajohto liitetään valtakunnan verkkoon joko Alapitkän liityntäpisteellä Lapinlahdella tai Kuopioon sijoittuvalla liityntäpisteellä.

YVA-ohjelman mukaan tuulivoimapuiston toteuttamista arvioidaan seuraaville vaihtoehdoille:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Alueelle toteutetaan 34 tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, yksikköteho enintään 10 MW ja kokonaisteho enintään 340 MW.

Vaihtoehto VE2: Alueelle toteutetaan 25 tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, yksikköteho enintään 10 MW ja kokonaisteho enintään 250 MW.

Sähkönsiirron osalta YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

Vaihtoehto VE1A: Uusi n. 37 km pituinen 110 / 400 kV ilmajohto hankealueen itäosasta Fingridin olemassa olevalle 400 kV voimajohdolle (Järvilinja) ja sen vierellä itä- tai länsipuolella kohti pohjoista Lapinlahdelle sijoittuvalle Alapitkän liityntäpisteelle.

Vaihtoehto VE1B: Uusi n. 39 km pituinen 110 / 400 kV ilmajohto hankealueen itäosasta Fingridin olemassa olevalle 400 kV voimajohdolle (Järvilinja) ja sen vierellä itä- tai länsipuolella kohti etelää Kuopioon sijoittuvalle liityntäpisteelle.

Vaihtoehto VE2A: Uusi n. 39 km pituinen 110 / 400 kV ilmajohto hankealueen itäosasta Fingridin olemassa olevalle 400 kV voimajohdolle (Järvilinja) ja sen vierellä itä- tai länsipuolella kohti pohjoista Lapinlahdelle sijoittuvalle Alapitkän liityntäpisteelle.

Vaihtoehto VE2B: Uusi n. 40 km pituinen 110 / 400 kV ilmajohto hankealueen itäosasta Fingridin olemassa olevalle 400 kV voimajohdolle (Järvilinja) ja sen vierellä itä- tai länsipuolella kohti etelää Kuopioon sijoittuvalle liityntäpisteelle.

2

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Arviointimenettely on tullut vireille 7.8.2023 wpd Finland Oy:n (hankkeesta vastaava) toimitettua ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (jäljempänä ELY-keskus tai yhteysviranomainen).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7e perusteella.

3 ENNAKKONEUVOTTELU

Hankkeesta on järjestetty ennakkoneuvottelu 21.3.2023, edistämään muun muassa hankkeen menettelyjen kokonaishallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Neuvottelussa edustettuina olivat hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen lisäksi Kuopion kaupunki, Tervon kunta, Lapinlahden kunta, Siilinjärven kunta, Kuopion kulttuurihistoriallinen museo sekä Pohjois-Savon liitto.

4 ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 7.8. –7.9.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pohjois-savo ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla <http://www.ymparisto.fi/kuopiotervojunnunmakituulivoimaYVA>. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Kuopion kaupungille sekä Tervon, Siilinjärven sekä Lapinlahden kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla sekä virallisilla ilmoitustauluilla edellä mainitun ajan. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Savon Sanomat ja Sisä-Savo -lehdissä 3.8.2023 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Verkkosivujen lisäksi arviointiohjelmasta ja kuulutukseen on voinut tutustua 7.8.-7.9.2023 välisenä aikana seuraavissa paikoissa: Pohjois-Savon ELY-keskus (Kallanranta 11, Kuopio), Kuopion valtuustotalo (Suokatu 42, Kuopio), Maaningan asiakaspalvelupiste (Maaningantie 32, Maaninka) ja Tervon virastotalo (Tervontie 4, Tervo).

Hanketta, YVA-menettelyä ja samanaikaisesti alkanutta tuulivoima-alueen osayleiskaavoitusta koskeva esittely- ja yleisötilaisuus pidettiin 22.8.2023 klo 17–19 Maaninkajärven koululla (Maaningantie 49, Maaninka). Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Tilaisuuden esittelymateriaaliin sekä muistioon on ollut mahdollista tutustua hankkeen YVA-sivuilla ympäristöhallinnon verkkosivuilla.

YVA-menettelyn liittyminen muihin viranomaismenettelyihin

Kuopion kaupunki ja Tervon kunta ovat samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa aloittaneet maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n mukaisten tuulivoimaosayleiskaavojen laatimisen Junnunmäen hankealueelle. YVA-ohjelma sekä kaavaa koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) ovat olleet samanaikaisesti nähtävänä. ELY-keskus on toimittanut YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet tiedoksi Kuopion kaupungille ja Tervon kunnalle kaavoitustyössä huomioitavaksi ja pyytänyt omaan käyttöönsä niiden OAS:sta saaman palautteen.

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

ELY-keskus pyysi arviointiohjelmasta lausunnot hankkeen vaikutusalueen kunnilta (kunnan/kaupunginhallitus, ympäristönsuojelu- ja terveysuojeluviranomaiset sekä kaavoitus/rakennusvalvonta). Tämän lisäksi seuraaville toimijoille tiedotettiin mahdollisuudesta lausunnon antamiseen:

Cinia Group Oy, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oyj, Energiavirasto, Finavia Oyj, Fingrid Oyj, Hirvilahden kylätoimikunta / nuorisoseura, Ilmatieteen laitos, Itä-Karttulan hirtiseura ry, Itä-Suomen AVI / Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue, Karttulan riistanhoitoyhdistys, Kuopion Energia Oy, Kuopion kulttuurihistoriallinen museo, Kuopion luonnon ystävien yhdistys, Kuopion Länsirannan Kylät ry (LYT), Kuopion riistanhoitoyhdistys, Kuopion Sähköverkko Oy, Kuopion Yrittäjät, Käärmelahden kyläyhdistys ry, Lamperilan kyläseura ry, Leinolanlahden Erä ry, Leinolanlahden metsästysseura ry, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy, Lintuyhdistys Kuikka, Luonnonvarakeskus LUKE, Länsi-Maaningan Viitoset ry, Maanigan kirkonkylän asukasyhdistys ry, Maanigan riistanhoitoyhdistys, Metsähallitus / Luontopalvelut, MTK Karttula, MTK Kuopio, MTK Metsänomistajalinja, MTK Pohjois-Savo, MTK Tervo-Vesanto, Museovirasto, Petsamon Erä metsästysseura, Pohjois-Savon liitto, Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry, Pohjois-Savon metsänhoitoyhdistys, Pohjois-Savon kylät ry, Pohjois-Savon pelastuslaitos, Pro-Agria Itä-Suomi, Puolustusvoimat / 3. Logistiikkarykmentti (3LOGR), Ry Karsia I ry, Savon Voima Verkko Oy, Siilinjärven asuinalueet ja kylät ry, Suomen Erillisverkot Oy, Suomen Metsäkeskus, Suomen Yhteisverkko Oy, Säteilyturvakeskus STUK, Talluskylän kyläyhdistys ry, Talluskylän nuorisoseura ry, Talluskylän riistaveikot ry, Tavinsalmen Kylätoimikunta, Telia Finland Oyj, Tervon riistanhoitoyhdistys, Tervon ja Vesannon Yrittäjät, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Väylävirasto. Tämän lisäksi kaikilla on ollut mahdollisuus esittää oma näkemyksensä hankkeesta ja YVA-ohjelman sisällöstä.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 75 lausuntoa/mielipidettä. Osassa mielipiteistä oli useampia allekirjoittajia. Kaikki lausunnot ja mielipiteet on YVA-lain edellyttämällä tavalla toimitettu

hankkeesta vastaavalle tiedoksi. Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen tiivistetty näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä erityisesti *YVA-arviointien suuntaamisen näkökulmasta tarkasteltuna*. Laajempi tiivistelmä kuulemispalautteen sisällöstä on julkaistu verkossa yhdessä arviointiohjelman kanssa hankkeen YVA-sivulla. Verkossa julkaistussa tiivistelmässä viranomaisten ja yhteisöjen kannanotot on pyritty esittämään pääosin sellaisenaan, mutta yksityishenkilöiden mielipiteistä liitteessä on julkaistu vain yhteenvetokooste henkilötietojen ja yksityisyyden suojaamiseksi.

Yleistä

Nilakan ympäristölautakunta lausuu Tervon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kattavasti arvioitu hankkeen vaikutuksia ja selvitystarpeita.

Siilinjärven viranomaislautakunta kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena lausuu, että hankkeelle laadittu YVA-ohjelma on selkeästi laadittu kokonaisuus, josta käy ilmi hankealueen ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja käytettävät menetelmät. Menetelmien voidaan katsoa olevan riittävät ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden arvioimiseksi.

Itä-Suomen aluehallintoviraston lausunnossa otetaan kantaa ennen kaikkea hankkeen sosiaalisten sekä terveysvaikutusten arviointiin sekä Pohjois-Savoon sijoittuvien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin nykyisiä käytäntöjä laajemmin.

Pelastakaa Pielaveden Luonto ry:n kanta on, ettei Junnunmäkeen rakenneta yhtään tuulivoimalaa (VE0).

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry sekä Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat yhteisessä lausunnossaan, että Junnunmäen tuulivoimapuistolla on negatiivisia vaikutuksia alueeseen terveellisenä ja turvallisena elinympäristönä, sekä alueen elinvoimaiseen luonto- ja kulttuuriympäristöön sekä luonnonvaroihin ja luonnon monimuotoisuuteen.

Niemisjärven metsästysseura ry katsoo, että toteutuessaan Junnunmäen tuulivoimahankkeella olisi välittömien rakennusaikaisten vaikutusten lisäksi erittäin merkittäviä ja pysyviä negatiivisia vaikutuksia alueiden käyttöarvoon kaikenlaisessa metsästyksessä ja virkistyskäytössä. Muutokset ovat luonteeltaan merkittäviä ja pysyviä. Tuulivoimahankkeen toteutuessa alueen luonto- ja käyttöarvot, sekä omaisuudensuoja kiinteistöjen ja maa-alueiden arvon säilymisen osalta olisi peruuttamattomasti pilattu vuosikymmeniksi tulevaisuuteen, ympäröivät

lähialueet mukaan lukien. Niemisjärven metsästysseura Ry ei näin ollen kannata hankkeen toteuttamista missään muodossa.

Valtaosassa YVA-ohjelmasta annetuissa *mielipiteissä* Junnunmäen hanketta vastustetaan sen ihmisille ja luonnolle aiheuttamien haittavaikutusten vuoksi. Hankkeen tarkasteltaviin vaihtoehtoihin ja niiden toteuttamiskelpoisuuteen liittyviä kannanottoja esitetään verrattain vähän. Mielipiteissä nostetaan esiin suunnitteluun ja vaikutustenarviointiin liittyvät epävarmuudet, koska hankkeessa suunnitellun kokoisista voimaloista ei ole aikaisempaa kokemusta tai tutkittua tietoa. Useassa mielipiteessä esitetään lisäksi voimaloiden ja asutuksen välille suunnitellun minimietäisyyden kasvattamista.

Mielipiteissä toistuvaksi, isoksi huolenaiheeksi on tunnistettavissa tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutus rauhallisen, hiljaisen maaseutu ympäristön maisemaan ja ääniympäristöön sekä yleiseen viihtyvyyteen kohdistuvat muutokset. Suunniteltujen voimaloiden koetaan uhkaavan maaseudun rauhaa. Meluvaikutusten osalta useassa mielipiteessä korostetaan myös voimaloiden melun (ml. matalataajuinen, ns. infräänimelu) haitallisia terveysvaikutuksia. Useassa mielipiteessä tuodaan myös esiin huoli tuulivoimahankkeen rakentamisen negatiivisesta vaikutuksesta vaikutusalueella sijaitsevien asuntojen ja kiinteistöjen arvoon (ml. metsätaloudellinen arvo).

Joissakin mielipiteissä varsinaisen tuotantoalueen sijasta suurempi huoli kohdistuu hankkeen sähkönsiirtoon ja sähkönsiirtoa varten toteutettaviin alueiden lunastuksiin ja niiden vaikutuksiin kiinteistöjen käyttöön tulevaisuudessa. Lisäksi eriarvoistavaksi koetaan tuulivoimala-alueiden maanvuokrasopimusten ja sähkönsiirtoalueiden lunastussopimusten rahallisten korvausten välinen epäsuhtaisuus. Joidenkin mielipiteiden perusteella epätasa-arvon kokemusta voivat korostaa suunniteltujen sähkönsiirtolinjojen reitillä sijaitseviin kiinteistöihin jo aikaisemmin kohdistuneet, Fingridin Järvilinjaan ja sen vahvistamishankkeeseen liittyvät maa-alueiden lunastukset.

Useassa mielipiteessä nostetaan esiin lisäksi voimaloiden käytön jälkeiseen purkamiseen liittyvät vastuukysymykset sekä avoimeksi jäävät yksityiskohdat, erityisesti koskien voimaloiden perustusten purkamista.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi mielipiteissä nostetaan toistuvasti esiin varsinaisten voimaloiden, tuulivoimahankkeen vaatiman infrastruktuurin rakentamisen sekä hankkeen vaatiman maankäytön vaikutukset ympäristön ja vesistöjen pilaantumiseen, elinympäristöihin ja niiden pirstoutumiseen sekä yksittäisiin lajeihin ja eliöryhmiin. Huolta kannetaan erityisesti lintujen, riistaeläinten, lepakoiden ja suurpetojen sopeutumiseen hankkeen mukanaan tuomiin muutoksiin.

Monessa mielipiteessä tuodaan lisäksi esiin, että hankkeen tiedotus ei ole saavuttanut lähialueen asukkaita riittävällä tavalla. Hankkeen yleisötilaisuuksia toivotaan järjestettävän lähempänä varsinaista hankealuetta ja lisäksi peräänkuulutetaan enemmän asukkaita ja muita osallisia osallistavaa suunnittelua, tiedonvaihtoa sekä keskustelua.

Lisäksi mielipiteissä tuodaan toistuvasti esiin Junnunmäen ja Vornankorven tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset, jotka tulee ottaa kokonaisvaltaisesti huomioon YVA-selostusvaiheessa vaikutuksia arvioitaessa.

Luonto- ja ympäristövaikutukset

Metsähallitus nostaa lausunnossaan esiin seuraavat huomiot. Alueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa Metsähallituksen vastuupetolintujen reviireitä tai pesäpaikkoja. Eteläiselle liitäntäpisteelle menevät sähkönsiirtoreitit ja niihin liittyvä mahdollinen johtoaukea Järvilinjan johtoaukean viereen ei ole valtion suojeluun varatun alueen, Metso-ohjelmaan kuuluvan Ilomäki 297-429-7-59 kannalta hyvä vaihtoehto, sillä johtoaukea laajenisi ennestään ja vaatisi verraten suuren alueen. Alueen suojelualueeksi perustamisen kannalta olisi erittäin tärkeää tietää, tuleeko aluetta halkomaan vielä laajempi johtoaukea. Itäpuolella johtoalueelle jäisi mahdollisesti puro ja puronvarsimetsää. Puro kuuluu Natura-luontotyyppiin ja on edustavuudeltaan hyvä. Länsipuolella johtoalueen alle jäisi mahdollisesti mustikkakorpea, joka on Natura-luontotyyppiltään puustoista suota ja edustavuudeltaan merkittävää, sekä lyhytkorsinevarämettä, joka on Natura-luontotyyppiltään vaihettumis- ja rantasuota ja edustavuudeltaan hyvää. Alueella on potentiaalista liito-oravan elinaluetta ja alueella on uhanalaisten sammalten esiintymiä. Alueella tulisi toteuttaa sammal- ja liito-oravakartoitukset, jotta esiintymät voidaan huomioida sähkönsiirtoa suunniteltaessa. Mahdollisen johtoaukean läheisyyteen sijoittuvat myös suojelualueeksi perustettavat Vehmas-Oskarila 297-435-23-35 sekä Reinikkala 297-410-1-3. Myös Metsähallitus Metsätalous Oy:n hallinnoimilla mailla (Salinmaa 297-484-1-30) on johtoaukean läheisyydessä lähde ja rehevä suo. Metsätalouden kiinteistöillä Ruunapuro 476-406-6-5 ja Viitajärvi 476-406-6-26 on lukuisia alue-ekologisia kohteita kuten lähteitä, puroja/noroja, oletettavasti kotkansiipilehto, metson soidinpaikka ja soita. Erityisesti rehevyyden ja lähteisyyden takia uhanalaiset luontotyypit ja putkilokasvi- ja sammallajisto olisi selvitettävä mahdollisilla sähkölinjojen alueilla.

Leinolanlahden Erä ry:n lausunnossa todetaan, että hankealue on hirvieläinten ns. läpikulkualuetta, kesälaitumilta talvehtimisalueille ja päinvastoin. (Etelä-Kuopio–Suovunsalo–Pangansalo). Voimat katkaisevat tämän kulkureitin ja muuttavat merkittävästi riistaluonnon

tasapainoa. Alue on myös metsäkanalintujen hyvää pesimä- ja poikaskasvualuetta; tältäkin osin metsäluonnon tasapaino muuttuu. Yhdistyksen mukaan luontoarvoja ei ole täten huomioitu riittävästi hankkeen suunnittelussa, ainakaan metsästyksen, riistan ja luonnonkäytön osalta. Kaikki haitat luonnolle, eläimille ja ihmisille eivät ole vielä tiedossa.

Lintuyhdistys Kuikka ry toteaa, että arviointiohjelma on linnuston osalta kattava ja suunnitellun ohjelman mukaan toteutettuna kuvaa hankealueen linnuston nykytilaa ja hankkeen toteutuksen vaikutuksia linnustoon. Lisäselvitystarpeina Kuikka kuitenkin haluaa nostaa esiin seuraavat asiat. Lintukartoitusten selostukset on tehty liian ylimalkaisesti. Hanketoimijan on tarkennettava suunnitelmaa ajankohtien, tarkkailupisteiden määrien ja paikkojen, käytettyjen tuntien, alueiden valintakriteerien ja pesimälinnuston reittien osalta, jotta voidaan todeta ovatko em. seikat riittäviä. Tällä hetkellä sitä on mahdotonta todeta. Junnunmäen hankealue sijaitsee Nilakan–Virmasveden ja Ruokovesi–Pohjois-Kallaveden muodostamalla maakannaksella ja yhtenäisellä metsäalueella. Toteutuessaan hanke pirstoisi tätä yhtenäistä metsäaluetta ja vaikuttaisi vähenemässä olevaan metsälinnuston elinoloihin. Suunnitellulla voimala-alueella on useita petolintujen pesimäreviirejä. Lisäksi alue sijoittuu mm. piekanan päämuuttoreitille. Hankesuunnitelmaa pitää tarvittaessa muuttaa, jotta petolintujen pesintäympäristöt ja muutto ei vaarannu. Voimala-alue huoltoreitteineen muodostanee läpiajoreitin Riuttalantieltä (5542) Länsirannantielle (5550). Tätä läpiajoyhteyttä ei tällä hetkellä ole ja se on rauhoittanut laajan yhtenäisen metsäalueen läpiajoliikenteeltä. Lintujen pesimärauha rikkoontuu lisääntyvän liikumisen myötä koko hankealueen toiminta-ajan. Kokemukset metsäaluille rakennettujen tuulivoimaloiden alueelta osoittavat, että metsäkanalinnut erityisesti häiriintyvät voimala-alueilla. Suunnitelmaa tulee muuttaa siten, että metsäkanalintujen soidinalueet tulevat säilymään teiden- ja voimalarakentamisalueiden ulkopuolella. YVA ohjelmasta ei selviä, miten metsäkanalintujen törmäyksiä on tarkoitus estää ja miten rakenteita päivitetään voimaloiden elinkaaren aikana. Sähkönsiirtolinjojen luontoselvitykset eivät ole riittävällä tasolla. Merkittävä puute ovat Järvilinjaan liittyvät yhteisvaikutukset, joiden tarkastelusta ei YVA-ohjelmassa ole mitään suunnitelmaa. Linnuston kannalta parempana siirtolinja vaihtoehtona on etelään suuntaava siirtolinja, koska se ei levennä Järvilinjaa Petynsalmen kapeikossa eikä Maaningan lintujärvien lähellä. Linnustoon Junnunmäen tuulivoiman tuotantoalue tulisi vaikuttamaan kielteisesti sijaitsemalla yhdellä Pohjois-Savon harvoista merikotkan saalistus- ja pesimäreviireistä. Hankealueella on myös useita petolintujen reviireitä. Hankkeen toteutuessa nämä kaikki tulevat häiriityksi ja alttiiksi reviirien hylkäämiselle.

Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry:n mukaan kaikista luontokartoituksista puuttuvat tarkemmat tiedot, mm. maastopäivien

lukumäärään ja kestoon liittyen. Lisäksi puutteita on kartoituspaikkojen kohdennuksen avaamisessa. Varsinkin sähkönsiirtoreittien osalta tiedot ovat ylimalkaisia. Ilman näitä tietoja on yhdistyksen mukaan mahdotonta sanoa, ovat kartoitukset riittäviä. Hanketoimijan tulee päivittää suunnitelma näiltä osin, jotta luontokartoitusten laatu ja kattavuus voidaan varmentaa. Lepakoihin liittyen luonnonsuojelupiiri toteaa seuraavaa. Junnunmäen hankealue on potentiaalinen talvehtimisalue lepakoille. Sieltä löytyy louhikkoja, kalliohalkeamia, saalistusalueita. Lepakkokartoitusten selvitysmäärät ovat niukkoja, eivätkä yllä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen vuoden 2023 ohjeen suosituksiin. Yhdistys suosittelee myös passiividetektorien käyttöä, että saadaan selville todellinen lepakoiden esiintyvyys alueella. Muussa tapauksessa on mahdollisuus, että riittämättömien aktiividetektorikartoitusten vuoksi saadaan vääränlainen kuva lepakoiden esiintymisestä, kuten on tapahtunut aikaisemmissa tuulipuistohankkeissa, joissa tulokset ovat viitanneet vain yksittäisten lepakoiden esiintymiseen. Yhdistyksen tekemien passiividetektorikartoitusten tulokset ovat puolestaan viitanneet siihen, että lepakot hyödyntävät peltoalueita saalistusalueena suurella joukolla. Tämän takia on tärkeää, että lepakkokartoitukset tehdään riittävän hyvin. Lisäksi, kun arvioidaan hankkeen vaikutuksia lepakoihin, on jo kartoituksia suunniteltaessa kiinnitettävä huomiota uusimpiin tietoihin näiden välttelykäyttäytymisestä suhteessa tuulivoimaloihin. Yhdistys muistuttaa vielä, että uuden luonnonsuojelulain mukaan kyy on rauhoitettu eläin Suomessa. Laki astui voimaan kesäkuun 2023 alussa. Jatkossa kyyntä tappamiseen tulee olla perusteltu syy, eikä kyytä saa häiritä tai aiheetta ottaa kiinni. Tämän takia kyyntä esiintyminen tulee kartoittaa alueella ja välttää tuulimyllyjen rakentamista kyiden lisääntymis-, asumis- ja talvehtimispaikoille. Karttakatselmuksen perusteella hankealueelta löytyy potentiaalisia kyyntä asumisalueita. Lopuksi yhdistys huomauttaa, että vieraslajeihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Arviointiohjelmaan tulee lisätä suunnitelma, miten hankkeessa aiotaan varmistaa, ettei muualta tuotu maa-aines sisällä vieraslajien siemeniä. Tähän tarvitaan myös seurantavelvoite. Tällaisia vieraslajeja ovat mm. jättipalsami, jättiputki.

Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta huomauttaa lausunnossaan, että YVA-arviointiohjelmasta ei käy ilmi, miten petolintujen kartoituksen onnistuminen varmistetaan. Tuulivoimaloiden linnustovaikutuksia korostetaan erityisesti, mutta perinteisissä kartoituslaskennoissa, joita ei ole mahdollista tehdä 26 km² alueella kovinkaan kattavasti, ei petolintujen pesimäpaikkoja saada kovin hyvin selville. Jopa suurimpien petolintujen, esim. merikotkan, joka on mahdollinen pesimälaji myös Kuopiossa, pesät ovat hyvin vaikeasti löydettäviä. Petolinnut ovat pesinnässään muutenkin piilottelevia, etenkin normaaliin pesimälinnuston laskenta-aikaan kesäkuun alussa. Lautakunnan mukaan YVA:ssa esitetään selvitettävän luontovaikutuksia

varsin perinteisesti eliöryhmittäin ja eliölajeittain, mutta vaikutuksia on tarpeen tarkastella myös kokonaisuutena ottaen huomioon vaikutukset hankealueen luonnon monimuotoisuuteen.

Kuopion kaupunginhallitus toteaa, että Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää siirtolinjavaihtoehtojen VE1B ja VE2B sekä Fingridin Järvilinja-hankkeen yhteisvaikutukset Palosen metsät ja suot-suojelualueeseen.

Luonnonvarakeskus keskittyy lausunnossaan Metsästyslaissa lueteltuihin riistalajeihin. Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Luontoselvityksissä ei myöskään tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Kanalitujen osalta on hyvä huomioda, että pienetkin soittimet voivat olla merkittäviä paikalliselle poikastuotannolle. Lisäksi koppeloiden pesimädispersaali soidinten ympärillä määrittää paikallisesti alueen metsokannan, ei pelkästään soivien koiraiden määrä yhdellä soidinalueella. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Hankealue ei kuulu tällä hetkellä tunnetuille susireviireille, mutta hankealueella ja/tai sen läheisyydessä on tehty havaintoja karhusta, ilveksestä ja sudesta (luonnonvaratieto.luke.fi). Suurpetojen osalta Luke huomauttaa, että suunnitellut selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina ei voida näiden selvitysten avulla määrittää.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry nostaa lausunnossaan esiin tuulivoimaloiden lapojen elinkaarikysymykset ja kierrättämisen haasteet. Yhdistyksen mukaan koko voimalasta tulee tehdä EPD-ympäristöselosteet, jossa huomioidaan materiaalien alkuperät ja koko elinkaari. Lisäksi lausunnossa esitetään, että tuuliteollisuusalue aiheuttaa pitkäaikaiset ja peruuttamattomat vaikutukset luonnolle. Rakennuspaikkojen, teiden ja voimajohtolinjojen alle tuhoutunutta hiilinielualuetta ei välttämättä pystytäkään ennallistamaan lainkaan. Paksu sepelikerros estää uusien puiden kasvun. Alueellinen ilmasto, pieneliöstö ja tuuliolosuhteet muuttuvat. Pahimmillaan eläimet kaikkooavat, luonnonantimet vähenevät ja lavoista irtoavat myrkylliset aineet ja mahdolliset öljyvuodot kulkeutuvat tuulen mukana ympäristöön ja pohjavesiin, eläimiin ja lopulta ihmisten elimistöön. Luonnon antimista tulee näin syötäväksi kelpaamatonta. Yhdistyksen lausunnon mukaan tuulivoimaloiden terveydelliset vaikutukset luontoon ja eläimistöön ovat lukuisissa tutkimuksissa osoitettu erittäin vahingollisiksi.

Lausunnossa nostetaan esiin huoli, että Tervoon ja sen lähikuntiin on vireillä jo niin paljon tuuliteollisuushankkeita, että uhanalaisille eläimille ei enää löydy luonnosta rauhausaa aluetta, mihin paeta haittavaikutuksia.

Niemisjärven metsästysseura ry toteaa lausunnossaan, että voimala-alueen välittömässä läheisyydessä on myös aktiivisia metson soidinalueita, joita siirtolinjat ja hakkuut suoraan uhkaavat. Voimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen rakentaminen erämaisille alueille aiheuttaa häiriötä, sekä pirstoo kaikelle riistalle sekä muille eläimille tärkeää yhtenäistä elinympäristöä. Vaikutukset soitimeen, pesintään ja sitä kautta eläinkantaan voivat olla vakavia ja pitkäkestoisia. Isommat kaartelemalla lentävät linnut, kuten korpit ja haukat, sekä alueella nähty maakotkakin, ovat törmäysvaarassa pyörimisvoimallaan leikkaavien roottoreiden kanssa. Hirvieläinten vakioituneet elinalueet ja kulkureitit tulisivat kokemaan rajuja muutoksia. Tällä olisi suora vaikutus eläinten esiintymiseen, sekä niiden metsästyksen seuran alueella.

Liikenne- ja viestintäjärjestelmät

Traficom lausunnossa nostetaan esiin, kuinka tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon voimaloiden 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. Edellisen lisäksi Traficom huomauttaa, että Junnunmäen tuulipuistohanke sijoittuu Kuopion lentoaseman lähestymisalueelle. Alueelle on määritetty korkeusrajoitus pystytettävälle esteille. Ennen tarkempaa suunnittelua, on

syytä hakea lentoestelausuntoja eri puolella hankealuetta sijaitseville voimaloille sallittavien voimalakorkeuksien selvittämiseksi.

Telia Finland Oy, Elisa Oyj sekä Cinia Oy huomauttavat lausunnoissaan, ettei hankkeen vaikutusalueelle voida jatkossa rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Telia Finland Oy muistuttaa lisäksi, että mikäli tulevien sähkönsiirtojohtojen reitit tulevat kulkemaan operaattorien johtojen läheisyydessä, tuulivoimahankkeen toimesta on tehtävä erikseen risteämien ja rinnakkain kulkevien johtojen vaarajänniteselvitys. Elisa Oy:n palautteeseen sisältyy lisäksi muistutus hankealueen rajan läheisyydessä sijaitsevasta linkkijänneyhteydestä, jonka tulisi säilyä esteettömänä. Cinia Oy toteaa, ettei sillä ole tällä hetkellä viestiverkkoja hankealueella, eikä se ole hanketta vastaan, mutta pyytää kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Dna Oyj huomauttaa lausunnossaan, että tuulivoimapuistolle varatun alueen yli kulkee kaksi DNA:n radiolinkkiyhteyttä. Tuulivoimaloiden lavat kulkevat niin korkealla, ettei niistä ole alustavan arvion mukaan ko. radiolinkeille haittaa. On kuitenkin tärkeää huomioida, että jos turbiinimasto sijaitsee linkkien varoalueella, aiheuttaa se ongelmia radiosignaalin kululle. Koska tämän tuulivoimalahankkeen toteutuksessa on kohtuullisen iso riski sille, että se aiheuttaa ongelmia DNA:n radiosignaalin kululle ja siten häiritsee potentiaalisesti merkittävästi teletoimintaa, toivoo DNA Oyj että tuulipuiston suunnittelussa otetaan huomioon edellä mainitut huomiot.

Väylävirasto toteaa lausunnossaan, että liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa) + suoja-alue väylän keskeltä lukien. Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvista sekä liittymäluvista maanteille lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualue toteaa, että tuulivoimahankkeen liikenteelliset vaikutukset tulee arvioida nykyistä yksityiskohtaisemmin saavutettavuusselvityksen avulla.

Saavutettavuusselvityksessä kartoitetaan tarkasteltavan tuulivoimapuiston osalta riittävällä tarkkuudella mm.: hankealueen ympäristön maantieverkko ja yhteydet satamiin; arvio hankkeen synnyttämästä raskaan liikenteen määrästä, ajoittumisesta ja liikennehuipuista; arvio tuulivoimaloiden määrästä ja koosta kuljetusten mittojen ja massojen arvioimiseksi; raskaan

liikenteen kuljetusten reittivaihtoehdot, huomioiden reittien varrella oleva asutus, koulut ym. erityiskohteet sekä kuljetusten vaikutus niihin (turvallisuus, melu, tärinä, pöly jne.); tarve hakea erikoiskuljetusluvan ennakkopäätös; naapurikuulemislausunnot mahdollisista liittymäluvista; alustava arvio muutostoimenpiteiden lupakäsittelystä; kartoitus kuljetusreittien sijoittumisesta arvokkaiden maisema-alueiden, pohjavesialueiden tai vedenottamoiden sijaintialueiden läpi ja em. vaikutus kuljetuksiin; keskeiset tuulivoimakuljetuksiin osallistuvat toimijat hankkeen eri vaiheissa. Saavutettavuusselvityksen laatiminen helpottaa tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana reittiselvityksen laatimista. Reittiselvitys on saavutettavuusselvitystä tarkempi tuulivoima-alueen rakentamisen pääkomponenttien kuljetusreittisuunnitelma, jossa määritetään potentiaalisin kuljetusreitti sekä ratkaisut reitille kohdistuviin muutostoimenpiteisiin. Lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikennevastuualue muistuttaa, että viivästysten välttämiseksi tulee huomiota kiinnittää riittävän aikaisin tehtäviin maantieverkon muutostoimenpiteisiin, mikäli rakentamisaikaiset kuljetukset niitä vaativat.

Suomen metsäkeskus muistuttaa, että alueen suunnittelussa ja rakentamisessa on tärkeää ottaa huomioon metsätalouden tarpeet siten, että uusien teiden sijoittaminen palvelee myös metsätaloutta. Tiestön rakentamisen yhteydessä tulee huomioida riittävien metsätieliittymien ja siltarumpujen rakentaminen myös alueen metsätalouden tarpeiden näkökulmasta sekä huolehtia myös vaikutusten arviointi alueen tieoikeuksiin.

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden 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. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin 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 Oy esittää, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli

6.10.2023

suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä. Lisäksi samassa vaiheessa tulee tarvittaessa täsmentää, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Länsi-Maaningan Viitoset muistuttaa lausunnossaan, että toimivalla mobiiliyhteydellä on merkittävä vaikutus alueen asukkaille ja alueen elinvoimalle esimerkiksi etätyömahdollisuuksien kautta, joten hankkeesta ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa sen vaikutusalueen mobiiliyhteyksille ja sitä kautta alueen asukkaille.

Ilmatieteen laitoksen lausunnossa todetaan, että tuulivoimahankkeen aikaisemmissa suunnitelmissa lähimmät tuulivoimalat sijaitsivat alle 20 kilometrin päässä säätutkasta, ja alustavan arvion perusteella nämä suunnitelmat vaikuttivat merkittävästi säätutkamittauksiin. Uudessa YVA-suunnitelmassa lähimmät tuulivoimalat sijaitsevat yli 20 kilometrin päässä säätutkasta, vaikka tuotantoalue ulottuukin lähemmäs. Ilmatieteen laitos noudattaa kansainvälisiä EUMETNET:in ja WMO:n suosituksia hankkeiden etäisyyksistä, ja nykyisen ohjeistuksen mukaan se ei vastusta tuulivoimahankkeita, jotka ovat yli 20 kilometrin päässä säätutkasta. Näin ollen tällä hetkellä Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa Junnumäen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Lausunnossa pyydetään kuitenkin huomioimaan, että Ilmatieteen laitos on suunnitellut laajentavansa vaikutusarviointia koskemaan myös tuulivoima-alueita, jotka sijaitsevat yli 20 kilometrin etäisyydellä säätutkasta, mutta alle 10 kilometrin päässä 20 kilometrin etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista. Tämä päätös perustuu siihen, että tuulivoima-alueiden määrä, koko ja tuulivoimaloiden korkeudet ovat kasvaneet huomattavasti, mikä on lisännyt niiden haittavaikutuksia säätutkamittauksiin ja siten myös sääpalveluihin. Uusi linjaus tulee voimaan vasta Ympäristöministeriön julkaiseman Tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaan päivityksen julkaisun myötä. Tällä hetkellä laitos ei vaadi uuden linjauksen noudattamista, ja lisäksi Junnumäen tuulivoimahankkeen läheisyydessä ei ole toista hanketta, joka olisi alle 20 kilometrin päässä säätutkasta. Kuitenkin on mainittava, että alueelle on suunnitteilla Vornankorven tuulivoimahanke, joka sijaitsee noin 11 kilometrin etäisyydellä Junnumäen hankkeesta. Yhteisvaikutus näiden kahden hankkeen välillä tulee aiheuttamaan merkittävää virhekaikua säätutkamittauksiin.

Kuopion kaupunginhallitus muistuttaa, että sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla VE1B ja VE2B sijaitsee Itä-Karttula–Kaislastenlahti -moottorikelkkareitti, mikä tulee huomioida arvioinnissa.

6.10.2023

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat lausunnossaan, että tuulivoimapuistoon liittyvä liikenne voi heikentää turvallisuutta, mm. pölyisyyden, tiestön huonon kunnon ja puuttuvien kevyen liikenteen väylien kautta.

Vaikutukset ihmisiin (terveys, viihtyvyys, elinolot)

Nilakan ympäristölautakunta muistuttaa Tervon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena, että Junnunmäen tuulivoimahankkeesta ei saa aiheutua naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle naapuruussuhdelain (26/1920) 17 §:n mukaista kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Länsi-Maaningan Viitoset ry:n lausunnossa nostetaan esiin vähimmäisetäisyydet voimaloiden ja asuinrakennusten välillä. YVA-ohjelman mukaan lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 1 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista. Yhdistys muistuttaa, että Pohjois-Savon liitto suosittelee vähimmäisetäisyydeksi 1,5 km. Yhdistys itse suosittelee vähimmäisetäisyydeksi lähimpään asutukseen 1,5–2 km. Lisäksi välkevaikutuksiin liittyen yhdistys nostaa esiin varjonmuodostuksen määrää arvioitaessa herkkinä ja huomioitavina kohteina erityisesti Liesjärven sekä Leinolanlahden. Virkistyskäyttöön liittyen yhdistys toteaa seuraavaa. Tuotantoalueen lounaispuolelle lähimmillään noin 3 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitelluista tuulivoimaloista sijoittuu Murtosjoen luontopolku ja laavu sekä Riuttalan kota. Tuotantoalueesta länteen Tervon kunnan Talluskylässä sijoittuu Talluskylän uimapaikka sekä Talluskylän nuorisoseuratalon liikuntasali lähimmillään noin 3,3 kilometrin etäisyydelle suunnitellusta voimalasta. Lisäksi tuotantoalueen länsipuolelle Tervon kunnan alueelle sijoittuva Sisä-Sauvon retkeilyreitti sijoittuu lähimmillään noin 9,5 kilometrin etäisyydelle lähimmistä suunnitelluista voimaloista. Hankkeen ulkoisten sähkönsiirtovaihtoehtojen reiteille ei sijoitu virkistyskäyttökohteita tai virkistysreittejä. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen välisellä alueella sijaitsee Niemisjärven latureitti. Lisäksi yhdistys luettelee useita laavuja, metsästysmajoja, nuorisoseurantaloja sekä uimapaikkoja huomioitavaksi vaikutusten arvioinnissa.

Tervon kunnan ympäristöterveyspalvelut toteaa, että kaikki toiminnot tuulivoimaloita rakennettaessa, käytön aikana ja purettaessa tulee toteuttaa siten, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa. Meluun liittyen ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, että tuulivoimaloiden äänelle on ominaista amplitudimodulaatio eli jaksollinen äänenvoimakkuuden vaihtelu. Ts. tuulivoimaloiden ääni on luonteeltaan vaihtelevaa, mistä syystä

6.10.2023

ihminen voi kokea sen helposti muita samatasoisia ääniä häiritsevämpänä. Tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 545/2015 12§:n mukaisia melun toimenpiderajoja. Tuulivoimamelun liittyvät haitat vältetään parhaiten sijoittamalla tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista melulle herkistä kohteista tai alueista. Yöaikainen tuulivoimaloiden ulkoa sisään kuuluva melu voidaan mahdollisesti katsoa musiikkimelua vastaavaksi meluksi, joka voi aiheuttaa unihäiriötä, jos amplitudimodulaatio (sykintä) on kuulohavainnoin selvästi erotettavissa ja taustamelu erittäin hiljaista. Äänen ja/tai melun kapeakaistaisuus sekä impulsiivisuus voidaan kokea äänekkyytinä, meluisuutena tai kiusallisuutena, joka tulisi huomioida melun haitallisuutta arvioitaessa. Ympäristöterveyspalvelut toteaa, että tuulivoimaloiden toiminnassa tulee huomioida myös tuulivoimalan välkevaikutusta eli varjon ja valon vilkkumista tuulivoimaloiden takaa. Välkevaikutus syntyy sääolojen mukaan, joten yleensä välkettä on havaittavissa vain aurinkoisina päivinä ja tiettyinä aikoina vuorokaudesta. Roottorin lapojen pyörimisestä aiheutuva varjo voi tuulivoimalan koosta, sijainnista ja auringon kulmasta riippuen ulottua jopa 1–3 kilometrin päähän tuulivoimalasta. Myös tuulivoimaloihin asennettavat lentoestevalot voivat olla lähialueen asukkaille häiritseviä. Välkevaikutukset ja niihin parhaiten auttavat toimenpiteet voidaan selvittää mallinnuksen avulla. Tuulipuistoa suunniteltaessa mallinnus voidaan tehdä niille voimaloille, joiden lähellä sijaitsee asutusta tai muuta toimintaa, jolle välkkeestä voi aiheutua terveyshaittaa tai häiriötä. Suomessa ei ole annettu rajoituksia tai suosituksia välkevaikutuksen määrästä, mutta ympäristöministeriö on ohjeistanut hyödyntämään muiden pohjoisten maiden määrittelemiä arvoja. Sijoittelussa tulee ottaa huomioon myös maankäytön muutokset voimaloiden ympäristössä, kuten metsien hakkuut, jotka voivat vaikuttaa melun kantautumiseen ääniympäristön muuttuessa tai välkevaikutuksiin. Myös sääolosuhteet voivat vaikuttaa melun ilmentymiseen. Rakentamisesta tai lisääntyvästä sisäisestä tai alueen ulkoisesta liikennöinnistä ei saa aiheutua pöly-, melu-, tärinä- tai muutakaan terveyshaittaa naapurikiinteistöjen tai muiden lähialueiden käyttäjille tai asukkaille. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisia yleisiä melutason ohjearvoja. Ympäristön kuormitus ja pölypäästöt tulee minimoida parhaalla käytössä olevalla tekniikalla. Liikenteestä syntyvä pöly tulee sitoa pölynsidonta-aineella niin, että pölyistä ei aiheudu terveyshaittaa tien varressa asuville tai tien käyttäjille. Lisäksi Tervon kunnan ympäristöterveyspalvelut kehottaa kiinnittämään erityistä huomiota herkkiin kohteisiin: loma-asunnot voivat olla ääneneristävyydeltään heikompia kuin vakituiset asunnot. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulisi myös huomioida jään kertyminen lapoihin talviaikaan, mikäli alueella on ulkoilureittejä tai hiihtolatuja.

Kuopion kaupunginhallituksen lausunnossa esitetään ihmisiin ja kiinteistöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioitavaksi hankkeen vaikutukset suunnittelualueella ja sen läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen arvoon. Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää siirtolinjavaihtoehtojen VE1B ja VE2B sekä Fingridin Järvilinja-hankkeen yhteisvaikutukset Palosen alueen virkistyskäyttöön.

Siilinjärven viranomaislautakunnan lausunnossa muistutetaan, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset tulee kuvata ja arvioida vastaavasti sekä voimaloiden ympäristöstä että sähkönsiirtoreiteiltä.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry:n lausunnossa painotetaan tutkitun tiedon huomioimista arvioitaessa tuulivoimahankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen. Melumallinnuksiin liittyen yhdistys arvioi, että vanhentunut lainsäädäntö ei ole ajantasaista tuulivoimaloiden koon huomattavan kasvun vuoksi, eikä mallinnuksia tule tehdä vuoden 2014 ohjeistusten mukaan. Yhdistyksen lausunnon mukaan melumallinnusten suhteen on odotettava lainsäädännön muutosta sellaiseksi, joka huomio edellä mainitun. Lisäksi yhdistys nostaa esiin tuulivoimahankkeen lukuisia negatiivisia vaikutuksia. Yhdistyksen mukaan tulevaisuudessa on tällaisen hankkeen mahdollisesti toteutuessa varauduttava väestön erilaisten melun, tärinän ja infraäänien aiheuttamien sairauksien ja muiden haittojen hoitoon. Hoitokustannukset vaikuttavat osaltaan myös kunnan talouteen. Luonnontilaisen alueen muuttaminen teollisuusalueeksi vaikuttaa kunnan vetovoimaisuuteen negatiivisesti ja sitä mukaa kunnan asukkaiden arvostukseen sekä kuntaa että sen päättäjiä kohtaan. Teollisuusalue haittavaikutuksineen vähentää myös mahdollisten uudisasukkaiden muuttohalukkuutta kuntaan. Massiivinen tuulivoimahanke vaikuttaa kunnan talouteen niin perustavanlaatuisesti, ettei sitä kiinteistövero-tuotot pysty kompensoimaan. Taloudellista vaikutusta hankkeella on myös ympäristön asukkaiden omaisuudelle. Yhdistys esittää, että tutkimusten mukaan kiinteistön arvon alennus on noin 30 % hankealueiden läheisyydessä olevilla kiinteistöillä, ja kysyy kuka korvaa kiinteistön omistajalle arvon menetyksen.

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat yhteisessä lausunnossaan, että tuulivoimaloiden melumallinnuksessa tulee huomioida uusi teknologia ja voimaloiden kasvanut korkeus. Yhdistyksen mukaan infraäänien vaikutus tulee selvittää uusimman tiedon avulla. Lisäksi yhdistykset esittävät YVA-ohjelmaan lisättäväksi selvityksen siitä, missä määrin Junnunmäen tuulivoimahanke tulee vaikuttamaan vähintään 10 km etäisyydellä alueen tonttien ja kiinteistöjen arvoon ja koettuun vetovoimaan suunnitteluvaiheesta 5–10 vuoden aikajänteellä. Yhdistykset vaativat myös vähintään 5–7 km suojaetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Lausunnossa todetaan lisäksi, että alueella on suuri merkitys ihmisille

luonto-, kulttuuri- ja virkistysympäristönä. Lausunnon mukaan myös alueen hiljaisuus ja valosaasteettomuus menetetään, mikäli tuulipuistohanke toteutuu. Yhdistysten mukaan tuulivoimapuistoon liittyy alueen asukkaiden näkökulmasta pääsääntöisesti haittoja ja heikennyksiä sekä epävarmuuksia. Hyötyjä alueen asukkaiden näkökulmasta ei ole tuotu esille. Mahdollisina taloudellisina hyötyjinä mitä todennäköisimmin ovat tuulipuiston alueen maata vuokraavat maanomistajat, sitä vastoin esimerkiksi sähkövoimalinjojen rakentamisen ja ylläpitämisen tuomat hyödyt metsänomistajille ovat alhaiset. Lausunnossa esitetään oikeudenmukaisen korvausmallin kehittämistä, jonka kautta yksittäisille kuntalaisille voidaan korvata aiheutuvat taloudelliset tai ympäristöhaitat.

Niemisjärven metsästysseura ry toteaa lausunnossaan, että toteutuessaan Junnunmäen tuulivoima-alue heikentäisi merkittävästi ja pysyvästi mainittujen alueiden käyttöarvoa kaiken virkistyskäytön, ja etenkin metsästyksen osalta. Alueella aktiivisesti harrastettava latvalinnustus luodikolla hankaloituisi merkittävästi tuulivoimaloiden muodostaessa laajoja takavaara-alueita. Yhtenäiset, metsästyksen kannalta tärkeät metsästysalueet pirstoutuvat sähkönsiirtolinjojen ja huoltoreittien pilkkossa maita. Voimala-alueen rajaseudulle sijoittuva alue on suosittu myös eri kennelyhdistysten hirvi- ja lintukoemaastona elinvoimaisen riistakannan takia. Lisäksi yhdistys toteaa, että tuulivoima-alueen sisään jää aktiivisessa käytössä oleva, ja Kuopiossa alueellisesti merkittävässä roolissa oleva Leinolanlahden ampumarata. Radalla on mahdollisuus harrastaa sekä kivääri- että haulikkoammuntaa. Radan käytön jatkuminen nykymuodossaan on tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen kyseenalaista ampumisesta muodostuvien vaara-alueiden vuoksi.

Itä-Suomen aluehallintovirasto nostaa lausunnossaan esiin sosiaalisten vaikutusten arvioinnin ja lausuu seuraavasti. YVA-ohjelman taulukossa 6.1. (s. 45) ei ole mainintaa sosiaalisista vaikutuksista. Täten on oletettava, että sosiaaliset vaikutukset liittyvät ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin, jolloin tarkastelualue on taulukon mukaan noin 2–5 kilometriä. Aluehallintovirasto pyytää huomioimaan vaikutusalueiden rajausten osalta myös mahdolliset yhteisvaikutukset liitännäishankkeiden kanssa. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan vaikutukset voivat olla ja siten myös tarkastelualueen rajausta tulisi olla merkittävänä hankkeiden yhteenliittyminä huomattavasti esitettyä laaja-alaisemmat. AVI toteaa lisäksi, että mikäli vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään julkaisua "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016), aluehallintoviraston mielestä olisi tärkeää huomioida, että kyseessä on ympäristöministeriön julkaisu, joka keskittyy ympäristöhallinnon näkökulmaan ja lainsäädäntöön vaikutusten arvioinnin osalta. Ohjeesta puuttuu muun muassa sosiaali- ja terveystieteiden toimialaan kuuluva lainsäädäntö sekä painotukset. Täten myös muuta ohjeistusta ja asiantuntijuutta olisi suositeltavaa

hankkia vaikutusten arvioinnin tueksi esimerkiksi ympäristöterveydenhuollon ja terveydensuojelun sekä rakenteellisen sosiaalityön aloilta. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia tulisi arvioida riittävän laaja-alaisesti. Kokonaisvaikutusten osalta merkitsevää on myös se, kuinka arvioinnissa huomioidaan vaikutukset elämäntapaan ja elämänlaatuun, esimerkiksi päivittäisiin elämis- ja liikkumismahdollisuuksiin, sosiaalisiin suhteisiin, viihtyvyyteen, turvallisuuteen sekä mielikuviin terveydestä ja turvallisuudesta. Täten myös kokemuksellisuudelle tulisi antaa arvioinnissa painoarvoa. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulee painottaa yhtäläisesti niin myönteisiä kuin kielteisiäkin tekijöitä. Arvioinnissa olisi aluehallintoviraston näkemyksen mukaan hyvä ottaa vertailukohdaksi jo toteutuneiden tuulivoimatuotantoalueiden lähialueilla asuvien ihmisten kokemukset ja näkemykset.

Ilmastovaikutukset

Suomen metsäkeskus muistuttaa lausunnossaan, että Suomen ilmastositoumusten vuoksi metsäalaa joudutaan korvaamaan metsänistutuksilla. Metsäkeskus esittää, että valmistelussa huomioidaan käytöstä poistuvan metsäpinta-alan määrä hehtaareina, sekä tuulivoimapuiston alueen että sähkönsiirtolinjojen osalta. Lisäksi tulee arvioida käytöstä poistuvan metsäpinta-alan vaikutus alueen hiilinieluun. Lisäksi Metsäkeskus esittää, että hankkeeseen sisällytetään rakennusaikana väliaikaisesti käytettyjen alueiden ja mahdollisen purkamisen jälkeen vapautuvien alueiden metsityksestä huolehtiminen osana maisemointia.

Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta lausuu, että hankkeen ilmastovaikutusten arviointia tulee laajentaa koskemaan myös vaikutuksia hankealueen hiilinieluihin, koska tuulivoimaloiden ja sen infran rakentamisella on vaikutuksia myös metsävaltaisen alueen maaperän ja kasvillisuuden hiilensidontaan.

Osallistuminen

Leinolanlahden Erä ry. toteaa lausunnossaan, että hankkeesta on tiedotettu hyvin myöhäisessä vaiheessa alueen asukkaille ja mm. metsästysseuralle.

Länsi-Maaningan Viitoset ry:n lausunnossa todetaan avoimen vuoropuhelun ja yhteistyön tärkeys hankkeen suunnittelijoiden sekä paikallisten asukkaiden kanssa. Yhdistys huomauttaa, että hankkeen osallisista on jäänyt puuttumaan Kurolanlahden metsästysseura.

Pelastakaa Pielaveden luonto ry muistuttaa lausunnossaan, että kuntalaisten on saatava puolueetonta tietoa tuulivoimaloista. Melu-, valo- ja välkehaitat on esitettävä niin konkreettisesti, että asukkaat ymmärtävät, miten tuulivoimalat vaikuttavat jokapäiväiseen elämään. Asukkaille on annettava riittävästi aikaa perehtyä asiaan. Reuna-alueen asukkaille on esitettävä valokuvamallinnukset hankealueen suuntaan oman tontin kohdalta. Näkömähaitat on esitettävä myös alueen korkeilta paikoilta.

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry ovat yhteisessä lausunnossaan huolissaan tiedon saavutettavuudesta sekä kaikkien alueen asukkaiden osallistumismahdollisuuksista. Yhdistykset toteavat, että osallistumismahdollisuudet infotilaisuuksiin sekä niistä tiedottaminen etukäteen ovat olleet riittämättömät ja lisäävät, että konkreettista, paikallista kiinnostusta herättävää tietoa tulee jakaa prosessin eri vaiheissa mahdollisimman lähellä tuulipuiston vaikutusalueita. YVA ohjelmassa mainittuja ympäristövaikutuksia tulisi yhdistysten mukaan arvioida tulevaisuusskenaarioiden kautta, ja olisi tarpeellista, että näiden laatimiseen pääsisivät osallistumaan ja vaikuttamaan myös alueen asukkaat. Yhdistysten lausunnossa esitetään myös, että hankkeessa toteutettava asukaskysely laajennettaisiin koskemaan 5 km sijasta vähintään 10 km etäisyydellä olevia asukkaita ja mökkiläisiä.

Itä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) toteaa, että Pohjois-Savon hyvinvointialueen edustajaa ei ole kutsuttu ryhmän jäseneksi. Sosiaaliviranomaisen (rakenteellinen sosiaalityö) edustus olisi perusteltua erilaisissa suunnittelu- ja seurantaryhmissä, projektin eri vaiheissa. Aluehallintoviraston mukaan jää myös epäselväksi, onko seurantaryhmään kutsuttu kuntien ympäristöterveydenhuollon edustusta. Seurantaryhmän kokouksissa olisi tarkoituksenmukaista avata tilannekuvaa laajemminkin sekä keskustella useista lähekkäisistä hankkeista sekä niiden mahdollisista yhteisvaikutuksista. Hankkeen ja eri hankkeiden yhteisvaikutusten osalta tulisi tarkastella myös sosiaalista ja ylipäättään yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä aiempaa laajemmin. Aluehallintovirasto pitää tärkeänä myös vuorovaikutteisten yleisötilaisuuksien järjestämistä riittävän aikaisessa hankkeen valmisteluvaiheessa, että alueen asukkailla olisi aito vaikuttamismahdollisuus myös keskustelun kautta tuoda näkemyksiään esille. Lisäksi aluehallintovirasto toteaa, että asukaskyselyiden tarkoitus, rakenne, sisältö sekä tulosten arviointi, raportointi ja hyödyntäminen pitäisi olla selvillä ennen selostusvaihetta, jotta siihen voitaisiin ottaa lausunnoissa kantaa. Aluehallintovirasto toteaa lisäksi, että myös 5–10 kilometrin etäisyydellä hankealueesta asuvat tulisi huomioida kokonaisarviointin näkökulmasta.

Maa- ja kallioperä sekä pinta- ja pohjavedet

Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta huomauttaa lausunnossaan, ettei arviointiohjelmassa selvästi mainita, että kaikkien mahdollisesti alueella sijaitsevien vesilain mukaisten arvokkaiden elinympäristöjen (pienet lammet, lähteet, norot) sijainti ja tila selvitettäisiin. Näiden osalta olisi mahdollista jopa parantaa esim. virtavesien tilaa teiden kunnostuksen yhteydessä, jos alueella on sellaisia rumpuja, jotka katkovat kalojen kulkureittejä.

Tervon kunnan ympäristöterveyspalvelut nostaa lausunnossaan esiin pohjavesiin liittyen seuraavaa. Talousveden riittävyys ja laatu tulee turvata toiminnan aikana ja sen jälkeen Talluskylän vesiosuuskunnan kaivossa ja lähikiinteistöjen talousvesikaivoissa. Pintakerrosten kuorinta ja maa-ainesten otto voivat aiheuttaa muutoksia pohjaveden suodattumiseen, muodostumiseen sekä mahdollisesti myös korkeuteen ja laatuun. Lähin pohjavesialue (Talluskylä) sijaitsee hankealueelta vain noin 0,5 kilometrin etäisyydellä länteen ja pohjavesialueella sijaitsee myös Talluskylän vesiosuuskunnan vedenottamo. Mahdollinen toiminta tai sen perustaminen ei saa aiheuttaa missään vaiheessa pohjaveden pilaantumisen riskiä. Myöskään lähialueen pintavesien laatu ei saa toiminnan seurauksena heikentyä, koska pintavesiä saatetaan käyttää sellaisenaan syötävien marjojen ja kasvien kasteluvetänä. Suunnitteluvaiheessa on tärkeää, että huomioidaan hankealueen läheiset pohjavesialueet ja rakennetaan tielinjat ja voimalat tarpeeksi kauas niistä. Tuulivoimapuiston rakentaminen sekä myöhemmin sen purkaminen tärkeän pohjavesialueen läheisyyteen saattaa muodostaa riskin talousveden laadulle ja määrälle, etenkin pohjavesialueiden muodostumisalueella sijaitsevan tiestön käytön lisääntymisen ja maanrakennustöiden myötä. Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset tai riskit ovat suurimmillaan tuulivoimahankkeen rakentamisvaiheessa. Tuulivoimaloissa käytetään kemiallisia aineita, kuten hydraulikkaöljyä ja jäähdytysnestettä. Näillä aineilla on riski päätyä maaperään laiterikon yhteydessä tai aineita kuljettavan ajoneuvon vuodon tai rikkoutumisen yhteydessä.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry lausuu, että tuulivoimaloiden perustukset on purettava jätelain mukaan niiden rakennusaikana voimassa olevan lain mukaan. Maahan jätettynä niistä voi irrota aineista, jotka kulkeutuvat pohjavesiin.

Maankäyttö

Pohjois-Savon liiton lausunnossa todetaan, että Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 (2. vaihe) on parhaillaan valmistelussa ja kaavaehdotus tulee julkisesti nähtäville syksyllä 2023. Vuonna 2021 valmistuneen maakunnallisen tuulivoimaselvityksen mukaisesti Kytökankaan (Junnunmäki) alue on osoitettu tuulivoimapotentialisena

alueena nähtävillä olleissa kaavaluonnoksissa sekä viranomaisnähtävillä 5.4.-12.5.2023 olleessa kaavaehdotuksessa Kuopion kaupungin puolella. Tervon puolelle tuulivoimapotentiaalia ei ole osoitettu Ryngänlammen rannalla sijaitsevan lomarakennuksen vuoksi. Tuulivoimaloiden suunnittelualue voi täsmentyä selvitysten perusteella kuntakaavassa, mikäli alueella sijaitsevan mahdollisen lomarakennuksen käyttötarkoitus osoittautuu tuulivoimarakentamisen sallivaksi.

Suomen metsäkeskus tarkastelee lausunnossaan tuulivoimahankkeen aiheuttamaa muutosta alueen maankäytössä. Metsäkeskuksen mukaan maankäytön muutoksen myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa, energiantuotantoa ja metsätaloutta. Alue on tällä hetkellä yleisimmin maa- ja metsätalouden käytössä, joten toteutuessaan hanke voi vaikuttaa maanomistajien mahdollisuuksiin harjoittaa yhtä elinkeinoistaan. Toimintojen tarpeet ja vaatimukset kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa. Pitkäaikaisia vaikutuksia ovat muun muassa metsätalouden maapinta-alan vähenemisen aiheuttamat vaikutukset hiilensidontaan. Metsäkeskus esittää, että YVA-ohjelman yhteydessä arvioidaan laajasti osana elinkeinovaikutuksia myös vaikutuksia alueella harjoitettavaan metsätalouteen. Alueen metsänomistajien osallistaminen hankeprosessiin tulee varmistaa esimerkiksi erillisellä tiedottamisella maanomistajille. Metsäkeskus näkee, että selvityksenä voisi tässä kohtaa olla myös alueen maanomistajille lähetettävä kysely, koska maankäytön muutos voi koskettaa heidän omaisuuttaan ja sen käyttömahdollisuuksia esimerkiksi metsätalouden osalta. Taloudellisten vaikutusten arvioimiseksi olisi mahdollista esittää paikkatietoon perustuen vaikutus tuleviin hakkuumahdollisuuksiin ja siten hankkeen vaikutuksista metsäklusterin elinkeinoihin ja rahavirtoihin. Toisaalta on arvioitava myös, että mikäli alueella harjoitetaan pääosin yksityismetsätaloutta, voi yksittäisen metsänomistajan haitta maankäytön muutoksesta olla suuri. Lisäksi Metsäkeskus esittää, että hankkeeseen sisällytetään rakennusaikana väliaikaisesti käytettyjen alueiden ja mahdollisen purkamisen jälkeen vapautuvien alueiden metsityksestä huolehtiminen osana maisemointia.

Itä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) toteaa lausunnossaan, että voimassa olevissa maakuntakaavoissa hankealue ei sijoittuisi kaavan mukaiselle tuulivoimatuotantoalueelle, mutta että tilanne voi muuttua uuden maakuntakaavan valmistuttua. Aluehallintovirasto esittää, että maakuntakaavojen ohjausvaikutusten ylläpitämiseksi yleiskaavoituksessa tulisi huomioida laajemminkin valmistelussa olevien hankkeiden kaavanmukaisuus. Hankealueen sijoittumisen Kuopion meluntorjuntasuunnitelman hiljaiselle alueelle AVI toteaa olevan suunnittelun ja toteutuksen kannalta merkityksellistä. Tämän kaltaisten

alueiden suunnitelmallinen rajaaminen ja osoittaminen helpottaisi myös erilaisten hankkeiden yhteensovittamista.

Lapinlahden kunnanhallitus sekä ympäristönsuojeluviranomainen toteavat lausunnoissaan, että hankkeen sähkönsiirto koskee myös Lapinlahtea, mikäli sähkönsiirron osalta toteutuu vaihtoehto VE1A tai VE2A. Lausunnoissa huomautetaan, ettei vaihtoehtojen tarkka sijoittuminen käy asiakirjoista selville ja muutenkin sähkönsiirtolinjan osalta esitys on suppea. Lisäksi lausunnoissa esitetään, että sähkönsiirtolinjojen osalta tulisi arvioida Järvinlinjan uudistamiseen liittyvien toimenpiteiden mahdollisia yhteisvaikutuksia, kuten esimerkiksi jo valmiiden aukkojen hyödyntämistä.

Metsähallituksen lausunnossa tuodaan esiin, että sähkönsiirron osalta arviointiohjelmassa jää epäselväksi, tarvitseeko Järvinlinjan laajennoksen lisäksi rakentaa kokonaan tästä erillinen vierekkäinen sähkölinja liittymäkohtaan saakka. Jos tarvetta lisärakentamiselle on, suunnitelmasta ei käy ilmi kummalle puolelle Järvinlinjaa se tulisi.

Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry toteaa, että tuulivoimahankkeissa maa- ja metsätalouteen kohdistuvien vaikutusten kuvaaminen sekä maanomistajien osallistaminen on oleellista, ja että edellä mainitut seikat toteutuvat lausunnon alaisessa arviointiohjelmassa. MTK pitää hyvänä kirjausta, jonka mukaan hankkeen vaikutuksia metsätalouteen arvioidaan perustuen laskelmiin menetetyistä metsätalousmaasta tuulivoimahankkeen ja voimajohtojen rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alatarkasteluin. Tuulivoimaloiden purkuun liittyen MTK toteaa, että lähtökohtana tulee olla perustusten purkaminen tuulivoimalan purkamisen yhteydessä. Tähän viittaavat myös usein kuntien rakentamis- tai ympäristönsuojelumääräykset. Sähkönsiirrosta MTK lausuu, että siirtolinjat ovat merkittävä osa hanketta. Maanomistajat ovat olleet huolissaan erityisesti liityntäjohtojen korvausten matalasta tasosta. Johtoalueet lunastetaan lunastustoimituksen kautta, jonka lähtökohtana on yleishyödyllisyys. MTK:n mielestä onkin syytä kysyä, täyttyykö tuulivoimatoiminnan (joka on liiketoimintalähtöistä) tarvitseman siirtolinja-alueen osalta yleishyödyllisyyden periaate. Johtoalueet tulisi sisällyttää tuulivoimalan vuokra-alueisiin, jolloin korvausmenettely olisi oikeudenmukainen kaikkia vaikutuksia kokevia maanomistajia kohtaan. Erityisesti on tarkasteltava oikeudenmukaisuutta hankealueen ja siirtolinjan maanomistajien välillä – varsinkin, jos siirtolinjan alueella on yksityisiä maanomistajia ja hankealueella yhteisöjä. Uudenlaiset pylväsmallit ja muut mahdolliset keinot, joilla linjojen alle jäävä maa- alue voidaan minimoida, tulee selvittää.

Länsi-Maaningan Viitoset ry toteaa sähkönsiirtoon liittyen, että uutta sähkönsiirtolinjaa tehtäessä tai olemassa olevaa levennettäessä on tärkeää huomioida, että maa-alueiden lunastusten osalta maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti ja huolehditaan mahdollisten korvausten

yhdenmukaisuudesta. Yhdistys esittää myös huolensa, että pitkän sähkönsiirtolinjan alta joudutaan hävittämään puustoa ja alueelta häviää hiilinieluja, sekä kysyy miten asia tullaan kompensoimaan. Tuulivoimaloiden purkamisesta yhdistys toteaa, että voimaloiden perustukset tulee ensisijaisesti poistaa maasta ja täyttää uudella maa-aineksella ja vasta toissijaisesti jättää paikoilleen maisemoituna. Yhdistys huomauttaa lisäksi maakuntakaavan hiljaisen alueen kaavamerkinnästä, jonka suunnittelumääräyksen mukaan "Pysyviä toimintoja alueelle ja sen ympäristöön suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota alueen säilymiseen hiljaisena siten, että alueiden valinnassa käytetyt hiljaisuuden kriteerit täyttyvät edelleen ja hiljaisuudesta ja luonnon äänistä nauttiminen on mahdollista." Junnunmäen tuulivoimahanke sijoittuu nimenomaisesti erittäin rauhalliselle ja hiljaiselle maaseutualueelle, mikä tekee alueesta omalaatuisen ja erityisen. Erityisesti mahdolliset meluhaitat ovat aiheuttaneet alueen asukkaissa huolta. Melutasoa arvioitaessa olisi hyvä huomioida alueen nykyinen äänitaso ja arvioida sen kautta kohtuullista muutosta.

Savon Voima Verkko Oy toteaa lausunnossaan, ettei hankealueella sijaitse sen suurjännitteistä jakeluverkkoa. Yhtiö muistuttaa kuitenkin, että suunniteltujen sähkönsiirtoreittien alueella on sen jakeluverkkoa, mikä tulee ottaa huomioon hankkeen edetessä mm. risteämien, vaarajännitteiden ja turvaetäisyyksien suhteen.

Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta muistuttaa, että merkittävä asia tuulivoimaloiden yhteydessä on metsäkadon syntyminen jopa suojelualueille, kun uusia voimajohtokäytäviä avataan metsäalueille. Helposti syntyy suuria metsättömiä alueita, joiden kompensoimiseen tulisi kiinnittää huomiota. Erityisesti kompensaation tulisi koskea luonnonsuojelualueita, mutta sitä olisi pohdittava myös laajemmin metsäkadon näkökulmasta.

Siilinjärven viranomaislautakunnan lausunnossa todetaan, että sähkönsiirron vaihtoehtoisissa VE1A ja VE2A uusi voimajohto kulkisi Siilinjärvellä Fingridin olemassa olevan (Järvilinjan) 400kV voimajohdon itä- tai länsipuolella. YVA-ohjelmassa ei ole esitetty kuinka uusi voimajohto kulkisi Fingridin voimajohdon vieressä. YVA-ohjelmassa on esitetty, että johtoaukean leveys on yleensä 26–42 m. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin on 10 metrin reunavyöhykkeet, joilla puuston kasvua rajoitetaan. YVA-selostuksessa tulee kuvata, kuinka paljon johtoaukeaa tulee leventää, mikäli voimajohto kulkee nykyisen linjan kanssa samassa johtoaukeassa. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee kuvata voimajohdon ympäristön nykytila, tuleva tilanne Fingridin järvilinjan vahvistamisen jälkeen sekä tuleva tilanne arvioitavan hankkeen jälkeen, jotta muutoksen suuruus eri vaikutusarvioinneissa pystytään hahmottamaan. YVA-ohjelman mukaan arviointityössä hyödynnetään Fingridin Järvilinjan YVA:n selvityksiä, joita

on tehty vuosina 2020–2022. Viranomaislautakunnan näkemyksen mukaan selvitysten hyödyntäminen on järkevää, mutta niiden laajuus ja ajantasaisuus tulee tarkistaa arviointityön aikana. Viranomaislautakunta katsoo, että Siilinjärven kunnan alueelle sijoittuvalle hankealueelle ei ole tarvetta tehdä muita lisäselvityksiä. Siilinjärven osalta arvioinnissa tulee huomioida erityisesti voimalinjan läheisyydessä oleva asutus, liito-oravien elinympäristöt, muut arvokkaat luontokohteet ja maisema-alueet sekä Kallaveden ylitys.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry:n lausunnossa todetaan voimajohtoalueiden lunastukseen liittyen, että asiassa tulee odottaa lainsäädännön päivittämistä. Yhdistyksen mukaan on väärin, että hanketta vastustavalta kuntalaiselta lunastetaan maa-alueita pilkkahintaan sähkönsiirtoa varten, mutta tuulivoimalalle vuokranneelle kuntalaiselle maksetaan huomattava summa maa-alueesta.

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat lausunnossaan, että tuulivoimapuiston viemä metsäpinta-ala on suuri, sen vaikutukset mm. luonnon monimuotoisuuteen tulee selvittää. Siirtolinjojen viemä metsäpinta-ala sekä vaikutukset mm. kiinteistöihin, niiden arvoon, maisemaan sekä luonnon monimuotoisuuteen, sekä terveysvaikutukset tulee selvittää ja minimoida. Sähkönsiirtolinjojen rakentamisessa tulisi hyödyntää ensisijaisesti maakaapelointia. Lausunnon mukaan voimalinjojen asemointi valtakunnan verkkoon aiheuttaa mitä todennäköisimmin vähintään kahden talon pakkolunastuksen Hirvilahden alueella.

Siilinjärven viranomaislautakunta huomauttaa, että YVA-ohjelmassa esitetty nykytilan kuvaus on osin puutteellinen Siilinjärven osalta. Kuvassa 7.8. on esitetty yleis- ja asemakaavoitetut alueet, mutta siitä puuttuu muun muassa Etelä-Siilinjärven yleiskaavan muutos, Kehvo-Väänälänrannan rantayleiskaava sekä osa asemakaavoista. Lisäksi luvussa 19 on kuvattu puutteellisesti sähkönsiirtoreittien läheisyydessä oleva asutus sekä muu ympäristön nykytila.

Maisema, kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

Lapinlahden kunnanhallitus ja ympäristönsuojeluviranomainen nostavat lausunnoissaan esiin hankkeen maisemavaikutukset todeten, että Lapinlahden Väisälänmäki sijoittuu korkeusasemaltaan niin, että tuulivoimalat saattavat ajoittain näkyä sieltä katsottuna maisemassa reilun 30 kilometrin etäisyydeltäkin. Väisälänmäestä katsottuun maisemakuvaan ja kansallismaisemaan on vedottu asukkaiden ja yhdistyksien kannanotoissa Lapinlahden alueella olevien tuulivoimahankkeiden osalta. YVA-ohjelmassa maisematarkastelun on kerrottu painottuvan 15 km

etäisyydelle voimaloista. Vaikka esimerkkinä oleva vuoden 1993 Ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän mietinnön mukainen Väisälänmäen kansallismaisema alueena rajoittuu pienelle paikalliselle alueelle, tulisi yleisempi maisemataarkastelu huomioida arvioinneissa laajemmalti. Kansallismaisemalla ei ole laissa määriteltyä roolia kaavoituksessa, mutta siihen mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset tulee kuitenkin huomioida huolellisesti osana muuta ympäristövaikutusten arviointia. Lausunnoissa esitetään, että hankkeen maisemavaikutusten tarkastelu tulee saattaa noin 30 kilometrin etäisyydelle sellaisten kohteiden osalta, joista voidaan olettaa olevan näkyväisyys tuulivoimahankealueelle sen valmistuttua.

Pohjois-Savon liitto muistuttaa lausunnossaan, että valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön, Riuttalan talomuseoon, kohdistuvat maisemalliset vaikutukset tulee selvittää.

Nilakan ympäristölautakunnan lausunnossa todetaan, että tuulivoimahankkeella voi olla Tervon kunnassa vaikutuksia Talluskylän maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta maakunnallisesti tärkeään alueeseen sekä Tervon keskustan kulttuuriympäristöön. Kyseisten kohteiden osalta tulevat selvitykset koetaan merkittäviksi.

Länsi-Maaningan Viitoset ry painottaa lausunnossaan, että hankkeen vaikutukset maisemaan ja näkymään tulee arvioida huolellisesti. Hankkeessa tulee varmistaa, että tuulivoimapuiston sijoittelu ja rakenteet sulautuvat mahdollisimman hyvin ympäröivään luontoon ja kulttuurimaisemaan. Lisäksi kulttuuriympäristöihin liittyen yhdistyksen lausunnossa muistutetaan, että hankealue tulee lähelle Riuttalan talonpoikaismuseota. Lisäksi lähialueelle sijoittuvat myös seuraavat arvokkaat maisemat: Maanigan-Lapinlahden kulttuurimaisena (7 km) ja Talluskylä (3,5 km). Havainnekuvat ko. kohteista katsottuna olisivat yhdistyksen mukaan tarpeelliset.

Kuopion Kulttuurihistoriallisella museolla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmaan maiseman ja rakennetun ympäristön osalta. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta museo toteaa seuraavanlaisesti. Hankealueelta ei tunneta tällä hetkellä kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita, mutta alue on arkeologisen kulttuuriperinnön kannalta potentiaalista. Hankealueella tulee tehdä alueellisesti kattava arkeologinen inventointi, jossa huomioidaan myös sähkön siirtolinjat. Museo tuo esille, että sekä inventoinnin että sen raportoinnin tulee noudattaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeita. Inventointiraportti tulee toimittaa sähköisenä Pohjois-Savon alueelliseen vastuumuseoon ja samalla vastuumuseolle tulee toimittaa inventoinnissa havaittujen kohteiden sijaintitiedot ja rajaukset digitaalisena paikkatietomuodossa. Arviointi hankkeen vaikutuksista on tehtävissä vasta kun vastuumuseo on tutustunut inventointiraporttiin. Hankealueelta

mahdollisesti löytyvä arkeologinen kulttuuriperintö tulee huomioida kaikessa alueelle suunnitellussa rakentamisessa: tuulivoimaloiden sijoittelussa, tiestön, sähköaseman ja maakaapelilinjojen sekä väliaikaisten nosto-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueiden sijoittelussa sekä suunniteltaessa mahdollisia maa-aineksen otto paikkoja tai maan läjityspaikkoja. YVA-selostuksessa tulee mainita, että arkeologiset kohteet tulee merkitä selkeästi maastoon ennen rakennustöiden aloittamista ja niiden ajaksi. Kohteet tulee merkitä maastoon niiden muinaisjäännösrekisterin mukaisella aluerajauksella siten, että ne ovat havaittavissa maastosta tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien hakkuiden ja raivausten jälkeenkin. Muinaisjäännökset tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa mm. siten, että ne eivät jää sähkönsiirtoreiteillä pylväiden harusten väliselle alueelle. YVA-ohjelman luvussa 5.11.9 esitellään muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa (MML 295/1963 11§). Muinaismuistolakia on päivitetty pykälän 11 osalta ja nykyisin luvan muinaisjäännökseen kohdistuvaan kajoamiseen (kajoamislupa) myöntää Museovirasto. Ohjelman teksti tulee tältä osin päivittää vastaamaan voimassa olevaa lakia. Tuulivoimahankkeessa mahdollinen kiinteään muinaisjäännökseen liittyvä kajoaminen ratkaistaan hankkeeseen liittyvän kaavaprosessin aikana muinaismuistolain 13 § mukaisissa neuvotteluissa.

Kuopion kaupunginhallitus lausuu, että YVA-menettelyn havainnekuva-aineistoon tulee laatia maisemasovite Riuttalan talonpoikaismuseolta YVA-ohjelmassa mainittujen kohteiden lisäksi.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry lausuu, että Maaninkajärven ja Onkiveden kulttuurimaisemat sekä Riuttalan talomuseo ovat liian lähellä hankealuetta. Yhdistys on huolissaan näiden alueiden näkymistä, sekä muista YVA:ssa mainituista valtakunnallisesti tärkeistä kulttuurimaisemista.

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat, että maisemamallinnuksia tulee tehdä kaikista merkittävistä maisemakohteista, jonne tuulivoimapuisto voi aiheuttaa maisema- tai muita haittoja. Yhdistykset toteavat, että hankkeen maisemavaikutukset tulevat suuntautumaan erityisesti järvien tuntumaan ja peräänkuuluttavat selkeämpiä mallinnuskuvia eri tilanteista ja kohteista. Maisemavaikutukset tulevat yhdistysten mukaan olemaan merkittävät myös Hirvilahden kylällä, mikä tulee vaikuttamaan alueen asukkaiden elinolosuhteisiin ja alueen vetovoimaan. Yhdistykset nostavat vielä esiin Riuttalan alueen. Riuttala on erittäin merkittävä valtakunnallinen kulttuuri- ja perinneympäristö, jolla on alueen asukkaille suuri merkitys. Tuulivoimapuisto heikentää erittäin merkittävästi Riuttalaa kulttuuri- ja perinneympäristönä, jonne tuulivoimapuiston läheisyys ei sovi lainkaan, esimerkiksi muutokset pihapiirin ääni- ja muussa maisemassa eivät ole hyväksyttäviä.

Yhteisvaikutukset

Nilakan ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että Vornankorven tuulivoimahankkeen alue sijoittuu 11 kilometrin etäisyydelle Junnunmäen tuulivoimahankkeen alueesta. Ympäristön pilaantumista voi ympäristönsuojelulain (527/2014) 5 §:n kohdan 1 mukaan aiheutua yksittäisestä päästöstä, mutta myös eri päästöjen yhdistelmästä. Lausunnossa muistutetaan, että melu-, välke- ja näkemäalueselvityksissä on tärkeää huomioida mahdollisesti eri tuulivoimahankkeista aiheutuvia päästöjä ja vaikutuksia.

Edellä mainittu puute arviointiohjelmassa liittyen Vornankorven tuulivoimahankkeeseen ja yhteisvaikutusten arviointiin huomioidaan myös lukuisissa muissa jätetyissä lausunnoissa ja mielipiteissä.

Itä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) toteaa lausunnossaan, että noin 50 kilometrin etäisyydelle Junnunmäen hankkeesta on ilmoitettu mahdollisesti sijoittuvan 11 hanketta, joissa ohjelman tietojen perusteella 140–150 voimalaa. Muutamien hankkeiden osalta lähtötiedoissa on epävarmuuksia muista aineistoista saatuihin tietoihin nähden. Edellinen huomioiden tulisi YVA-ohjelman sivun 81 maininta ”*Junnunmäen tuulivoimahankkeen lähiympäristössä ei ole toiminnassa olevia tai vireillä olevia muita tuulivoimahankkeita. Lähimmät vireillä olevat tuulivoimahankkeet sijoittuvat yli kolmenkymmenen kilometrin etäisyydelle tuotantoalueesta. Tässä hankkeessa ei ole tarvetta mallintaa tai arvioida useiden tuulivoimahankkeiden visuaalisia maisemavaikutuksia, mikäli uusia hankkeita ei muodostu tuotantoalueen läheisyyteen YVA-menettelyn aikana*”, perusteluineen arvioida uudelleen. Lukuisia tuulivoimahankkeita leikkautuu tarkastelualueen ulkopuolelle tarkastelualueiden tiukkojen rajausten seurauksena ja näin laaja-alaisempi kokonaistarkastelu sekä -vaikutusten arviointi jää aluehallintoviraston mielestä osittain vajaaksi.

Digita Oy toteaa, että Junnunmäen tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet. 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.

Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry huomauttaa, että arviointiohjelmassa ei mainita minkä hankkeiden kanssa tehdään yhteisvaikutusarviointi. Eikä myöskään sitä miten arviointi tullaan toteuttamaan. On tärkeää, että hankkeen yhteisvaikutus selvitetään muiden hankkeiden kanssa. Ekologinen verkosto muodostuu luonnon ydinalueista ja niitä yhdistävistä ekologista käytävistä. Luonnon ydinalueita ovat erityisesti laajat metsäalueet, joissa isokokoiset, suuria alueita tarvitsevat eläimet voivat lisääntyä ja elää ympärivuotisesti. Junnunmäki yhdessä Vornankorven kanssa on luonnon ydinaluetta. Se on hiljainen paikka, asumukset sijaitsevat kaukana, teitä on kohtuullisen vähän. Ainakin yhteisvaikutus Vornankorven tuulivoimapuiston kanssa tulee selvittää. Olisi merkittävää, että hanketahot tekisivät asiassa yhteistyötä. Silloin saataisiin parempi arvio asiasta. Vaikutuksia tulee arvioida eri hankevaihtoehtojen välillä. Samoin yhteisvaikutukset Järvilinjan voimalinjan kanssa tulee selvittää. Sähkölínjan pituus Järvilinjalle asti on noin 12–14 km ja Järvilinjan rinnalla kulkevan osuuden pituus noin 25–27 km reittivaihtoehdosta riippuen. Järvilinjan rakentaminen heikentää monin paikoin liito-oravan elinalueita. Linja tulee leventymään entisestään Junnunmäen takia. Tämän vuoksi on tarpeen selvittää linjojen yhteisvaikutus ja tehdä arvio mitä se tarkoittaa mm. liito-oravalle.

Länsi-Maaningan Viitokset ry:n mukaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointia ei voi liikaa korostaa ja yhteisvaikutusten mallinnuksia ja arvioita tulee siis ehdottomasti tehdä, jotta paikallisten asukkaiden/ mökkiläisten on helpompi saada parempi kokonaiskuva hankkeen visuaalisista maisemavaikutuksista.

Lintuyhdistys Kuikan lausunnon mukaan Pohjois-Savossa jo toiminnassa olevat ja kaikki suunnitteilla olevat tuulivoimalat yhdessä tulevat aiheuttamaan merkittävän esteen muuttoaikaan erityisesti isoille linnuille, kuten joutsenille, kurjille ja hanhille sekä suurikokoisille petolinnuille vaikka hankealue ei suoraan suosituimmilla muuttoreiteillä sijaitse.

Ilmatieteen laitos huomauttaa lausunnossaan, että yhteisvaikutus 11 kilometrin etäisyydelle suunnitteilla olevan Vornankorven tuulivoimahankkeen ja Junnunmäen hankkeen välillä tulee aiheuttamaan merkittävää virhekaikua säätutkamittauksiin.

Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa lausunnossaan, että yhteisvaikutukset Vornankorven tuulivoimahankkeen kanssa tulee YVA-selostuksessa tuoda selkeästi esille. Yksi tällainen yhteisvaikutus liittyy äänimaisemaan. Sekä Junnunmäen että Vornankorven hankkeet sijoittuvat Kuopion puolella alueelle, joka Kuopion kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa 2018-2023 on tunnistettu hiljaiseksi luonnonalueeksi. Toimintasuunnitelmassa on linjattu, että Kuopion hiljaisia alueiden säilymistä tulee pyrkiä turvaamaan erityisesti maankäytön suunnittelun keinoin. Alue on yksi Kuopion

laajimmista yksittäisistä hiljaisista luonnonalueista. Tuulivoimahanke ja sen oheistoiminnot tulisivat muuttamaan osin alueen äänimaisemaa ja sen luonnetta. YVA-selostuksessa on arvioitava näiden molempien lähekkäisten hankkeiden osalta erikseen ja yhdessä, miten ne vaikuttavat tämän hiljaisen luonnonalueen luonteeseen ja ääniympäristön säilymiseen kokonaisuutena, ei vain hankealueiden sisällä.

Kuopion kaupunginhallituksen lausunnossa tuodaan esiin, että arvioinnissa on tärkeää kiinnittää huomiota toiminnassa ja vireillä olevien tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutuksiin, jotka kohdistuvat ympäristöön, luontoarvoihin, ihmisiin tai alueen muuhun käyttöön. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitava pääosin Pielaveden kunnan alueelle sijoittuva Vornankorven tuulivoimahanke.

Siilinjärven viranomaislautakunta lausuu, että arviointiselostuksessa tulee kuvata selkeästi miltä osin hankkeesta tulee kumuloituvia yhteisvaikutuksia Fingridin Järvilinjan voimajohtohankkeen kanssa.

Luonnonvarakeskuksen lausunnossa tuodaan esiin, että hankealueen ympäristössä on 11 eri vaiheessa olevaa tuulivoimahanketta (50 km säteellä). Hankkeen YVA-selostuksessa tulee osoittaa erityistä painoarvoa ympärillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ja tulevien tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksiin laajemmassa mittakaavassa. Direktiivilajien asuttamilla alueilla on otettava huomioon muun tuulivoimarakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus paikallis- tai osapopulaatitasolla kaikkien kyseisten lajien elinmahdollisuuksien muutoksiin. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry:n mukaan tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista tulee olla tutkittua tietoa, samoin jättöpyörteistä ja niiden vaikutuksista toisiinsa. Junnunmäen hankealue on yhdistyksen mukaan suunniteltu liian lähelle Pielavedelle kaavailtua Vornankorven tuulivoimala-aluetta ja se on myös kooltaan liian suuri. Haittavaikutukset tulevat yhdistyksen mukaan suoraan alueen reunoilla asuvien rasitteeksi. Lisäksi yhdistys lausuu, että Pohjois-Savon maakunnan lukuisten teollisuusalueiden yhteisvaikutus Junnunmäen hankealueen kanssa on myös otettava huomioon.

Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry muistuttavat yhteisessä lausunnossaan Junnunmäen ja Vornankorven tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista ja siitä että yhteisvaikutuksia tulee tarkastella niin maiseman, eläimistön kuin linnustonkin kannalta.

Muuta

Fingrid Oyj toteaa 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 liittymisestä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Itä-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista (sosiaaliset vaikutukset sekä terveyteen kohdistuvat vaikutukset) tulisi ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä vastata asiantuntijoiden, joilla on kyseisiltä aloilta erityisasiantuntemusta. Asiantuntijoiden kokemus- ja koulutustaustaa tai opintojen painotusta vastaavista tehtävistä tulisi kuvata riittävällä tarkkuudella. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan etenkin ympäristöterveyteen sekä terveydensuojelulaissa tarkoitettujen terveyshaittojen arviointiin liittyvää erikoisosaamista on yleisesti hyödynnetty liian vähän. Tämän alan erityisasiantuntijuuden lisääminen valmistelussa ja suunnittelussa on aluehallintoviraston mielestä suositeltavaa. AVI pitää hyvänä, että Junnunmäen hankkeessa on sosiaalisten vaikutusten arviointia varten osaamista sosiologian alalta. Tämä lisää osaltaan kyseisen aihealueen vaikutusten arvioinnin luotettavuutta ja läpinäkyvyyttä.

Metsäkeskus muistuttaa sen avoimesta metsävara- ja luontotiedosta, joka on jatkossakin vapaasti hyödynnettävissä vaikutusten arviointiin. Metsäkeskuksella on tietojärjestelmässään metsänomistajien yhteystiedot ja kattava metsä- ja luontotieto. Suomen metsäkeskuksen metsävaratieto on avointa aineistoa ja hyödynnettävissä valmistelutyössä. Metsäkeskukselle voi tehdä tietopyyntöjä suunnittelutyön tueksi, josta on hyötyä esimerkiksi metsänomistajien tavoittamisessa ja luontokartoituksissa.

Pelastetaan Pielaveden luonto ry lausuu, että tuulivoimarakentamisen edellytyksenä tulee olla ympäristölupa. Yhdistys nostaa vertailukohdaksi sen, että ympäristöluvan tarvitsevat esimerkiksi metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden laitokset, energiantuotantolaitokset, suuret eläinsuojat, kalankasvatustilat, turvetuotantoalueet sekä kaivokset. Myös Kuopion Länsirannan Kylät ry, Niemisjärven kyläyhdistys Karsija ry ja Hirvilahden Nuorisoseura ry toteavat lausunnossaan, että hankkeen mittavien

ympäristövaikutusten ja niihin liittyvän valvonnan varmistamiseksi ympäristöluvan tarve tulee selvittää.

5**YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA****Yleisiä huomioita**

Yhteysviranomaiselle toimitettu Junnunmäen tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma täyttää YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä annetut sisältövaatimukset. Arviointiohjelma pitää sisällään perustiedot hankkeesta, hankkeesta vastaavasta sekä hankkeen suunnitteluajataulusta ja suunnitteluun liittyvistä viranomaismenettelyistä. YVA-ohjelmassa on tarkasteltu hankkeen liittymistä muihin hankkeisiin. Arviointiohjelmassa on kuvattu hankealueen ympäristön nykytila ja ohjelmasta ilmenee yleisesti ottaen hyvin, mitä vaikutustenarviointi on tarkoitus toteuttaa. Ohjelmassa on myös kuvattu YVA-menettelyn aikaisia osallistumismenettelyjä. Arviointiohjelman perusteella hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus ohjelman laatimiseen.

Yhteysviranomaisen yksityiskohtaiset huomiot arviointiohjelmasta ja arvioinnin osa-alueista**Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot**

Hanketta ja sen vaihtoehtoja sekä hankkeen teknistä toteutusta on kuvattu arviointiohjelman luvussa 4. Em. asioita on kuvattu yleisesti ottaen riittävästi. Hankkeelle on esitetty riittävä määrä vaihtoehtoja, mukaan lukien ns. nollavaihtoehto eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. Hankevaihtoehdot on esitetty havainnollistaen kuvassa 4.1. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen kuvaus jää osin puutteelliseksi ja epäselväksi, johtuen vähäisistä kuvista ja informaation määrästä, jota yhteen kuvaan on yritetty mahduttaa. Sähkönsiirron reittivaihtoehtoja ei myöskään ole esitetty kuvassa kokonaisuudessaan. Selkeyttävät kuvat arvioitavista reittilinjauksista auttaisivat lukijaa hahmottamaan sähkönsiirron vaihtoehtoja. Eteläisten sähkönsiirtovaihtoehtojen tapauksessa epäselväksi jää myös, mihin asti hankkeen sähkölinja tulee kulkemaan Järvilinjan vierellä. Yhteysviranomainen muistuttaa, että ehdottoman

tärkeää on kaikkien arviointiohjelmassa esitettyjen toteutusvaihtoehtojen vaikutusten arviointi yhdenmukaisella tavalla. YVA-selostuksessa tulee esittää sähkönsiirtolinjan tarkempi sijoittuminen joko Fingridin Järvilinjan itä- tai länsipuolelle. Samaten tulee esittää eteläiseen sähkönsiirron reittivaihtoehtoon päädyttäessä uuden rakennettavan sähköaseman tarkka sijainti. Vaikutusten arviointi tulee ulottaa kokonaisuudessaan ja kaikkien vaikutustyyppien osalta näiden tarkennettujen sijaintien alueelle. Tällä tavalla hankkeesta vastaava voi välttää myöhemmät arviointien täydennystarpeet.

Tekninen kuvaus on toteutettu selkeästi ja arviointiohjelman perusteella on mahdollista saada kokonaiskuva tuulivoimaloiden ja hankkeeseen liittyvän sähkönsiirron toteuttamisesta. Kuvauksessa on huomioitu myös hankkeen eri vaiheet rakentamisesta toiminnan päättymiseen. Tuulivoimaloiden koon havainnollistamisessa lukijaa auttaisivat esimerkkikuvat tuulivoimaloiden kokoluokasta. Sähkönsiirron vaatiman tilantarpeen hahmottaminen ja vertailu hyötyisi esimerkkikuvista, joissa jokainen johtotyyppi ja sen vaatima tilantarve olisi kuvattu erikseen. Ottaen huomioon hankkeen sähkönsiirron sijoittumisen Fingridin Järvilinjan vierelle, on YVA-selostuksessa esitettävä muodostuvan johtokäytävän kokonaisleveys selkeästi havainnollistaen sekä levennyksen vaikutukset arvioiden.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Yhteysviranomainen arvioi, että hankkeessa on tunnistettu hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset ja niitä on kuvattu riittävästi. Tarkastelussa on huomioitu tuulivoimarakentamisen näkökulmasta keskeiset tuulivoimaosayleiskaava sekä rakennuslupa. Mikäli vaikutusten arvioinnissa tulee ilmi sellaisia seikkoja, jotka voivat osaltaan aiheuttaa uuden luvan tai päätöksen tarpeen, tulee tällaiset luvat ja päätökset täydentää arviointiselostukseen.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

YVA-menettelyn tarkoitusta, osapuolia sekä etenemistä ja hankekohtaista aikataulutusta sekä menettelyyn liittyvää osallistumista on kuvattu arviointiohjelmassa riittävällä tavalla. Ohjelmavaiheen yleisötilaisuuden runsas osallistujamäärä sekä YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden määrä sekä sisältö osoittavat, että tiedon tarve hankkeeseen liittyen on suuri. Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että hankkeesta vastaava huolehtii YVA-menettelyn edetessä osallistumismahdollisuuksien toteutumisesta sekä tiedon saatavuudesta kattavasti ja tasapuolisesti, siten että tiedonkulku ja osallistuminen ei jää vain YVA-menettelyn lakisääteisten kuulemisten varaan.

Hankkeen arviointityön tueksi on perustettu seurantaryhmä, jonka kokoonpanoa kuvataan luvussa 2.4. YVA-selostusvaiheessa tulee ottaa huomioon aluehallintoviraston lausunnossa esitetyt huomiot seurantaryhmän kokoonpanosta. Samassa luvussa 2.4 on käsitelty asukaskyselyn järjestämistä. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä asukaskyselyn 5 kilometrin rajausta hankealueesta riittävänä, mutta kehottaa täydentämään kyselyä mahdollisuuksien mukaan satunnaisotannalla laajemmaltakin alueelta. Hankkeen vuorovaikutusta tukisi yhteysviranomaisen arvion mukaan myös avoimen internetkyselyn järjestäminen postitse lähetettävän asukaskyselyn lisäksi. Kyselyiden toteutustapa, laajuus, sisältö ja tulokset on esitettävä YVA-selostuksessa ja tarvittaessa sen erillisenä liitteenä.

Osana hyvää suunnittelua on hankkeesta vastaavan vastuulla huolehtia tulevien kyselyiden sekä yleisötilaisuuksien tiedottamisesta riittävässä määrin. Kyselyiden kohdalla tulee varmistaa, että mahdollisimman monella on mahdollisuus vastata kyselyihin. Esimerkiksi pelkästään internetissä julkaistavaa sähköistä kyselyä ei voida pitää riittävänä silloin, jos kyselystä tiedottaminen jää puutteelliseksi.

Vaikutusalueen raja, vaihtoehtojen vertailu ja vaikutusten merkittävyyden määrittäminen

Vaikutusten arvioinnissa, vaihtoehtojen vertailussa ja vaikutusten merkittävyyden määrittämisessä on tarkoitus hyödyntää ns. IMPERIA - hankkeessa kehitettyä menetelmää. Tätä voidaan pitää asianmukaisena ratkaisuna, koska kyse on YVA-käytännössä vakiintuneesta menetelmästä.

YVA-selostuksessa on vaikutusten merkittävyys esitettävä kaikkien toteutusvaihtoehtojen osalta ja näitä keskenään vertaillen. Myös sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta tulee vaikutukset arvioida niin, että kaikkien eri vaihtoehtojen keskinäinen vertailu on mahdollista. Tämä tulee muistaa myös arvioitaessa hankkeen sähkönsiirtolinjojen sijoittumista Fingridin Järvilinjan itä- tai länsipuolelle.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa erityistä huomiota tulee kiinnittää Vornankorven tuulivoimahankkeeseen sekä Fingridin Järvilinjan vahvistamishankkeeseen ja arvioida lisäisivätkö tai voimistaisivatko nämä hankkeet toteutuessaan Junnunmäen hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia (yhteisvaikutustarkastelu).

Yhteysviranomaisen muistuttaa, etukäteen tehdyn kilometrirajauksen sijaan vaikutustenarviointi on tärkeä ulottaa koko sille alueelle, jolle hankkeen vaikutusten voidaan vielä merkittävässä määrin katsoa ulottuvan. Hankkeesta vastaavan on varmistuttava siitä, ettei hankkeen

merkittäviä vaikutuksia jää tunnistamatta/arvioimatta pelkästään etukäteen tehdyn kilometrirajauksen vuoksi.

YVA-ohjelman taulukossa 6.1. esitetään YVA:n tarkastelualueen laajuudet vaikutustyypeittäin. Taulukosta puuttuu maininta ilmastovaikutusten tarkastelualueen laajuudesta.

Todennäköisesti merkittävät vaikutukset

YVA-ohjelman sivulla 13 esitetään, että Junnunmäen suunnitellun tuulivoimahankkeen keskeisimpiä selvitettäviä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset: ilmastoon; ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen sekä elinkeinoin; maankäyttöön; maisemaan ja merkittäviin maisema-alueisiin; arkeologiseen kulttuuriympäristöön ja rakennettuun kulttuuriympäristöön; rakennuspaikkojen luonnonympäristöön; pesimä- ja muuttolinnustoon; muuhun eläimistöön; lähialueiden luonnonsuojelualueisiin; virkistyskäyttöön, riistalajeihin ja metsästykseseen sekä yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

YVA-ohjelmassa todetaan, että hankkeesta mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan hankkeen koko elinkaaren mittaiselta ajanjaksolta. Aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan kolmessa osassa: rakentamisen aikaiset, toiminnan aikaiset sekä käytön jälkeiset vaikutukset. Arvioinnissa huomioidaan myös vaikutusalueen ympäristön todennäköinen kehitys tilanteessa, jossa hanketta ei toteuteta.

YVA-selostuksessa on lisäksi esitettävä kootusti hankkeesta vastaavan arvio hankkeen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista.

Maa- ja kallioperä

YVA-selostuksessa on esitettävä tieto siitä, missä määrin tuulivoimaloiden ja näihin liittyvän infrastruktuurin rakentaminen mahdollisesti edellyttää alueella tehtäviä louhinta- ja räjäytystöitä ja toteutetaanko alueella kalliokiviaineksen murskausta. Louhinta- ja maarakennustoista aiheutuva häiriö (mm. melu-, pöly-, ja maisemavaikutukset) on huomioitava arvioinnissa.

Pinta- ja pohjavedet

Arvioinnissa rakentamisaikaisten vesistövaikutusten (mm. samentuminen) lisäksi on huomioitava rakentamisen (esimerkiksi voimalapaikkojen, tielinjausten ja uusien ojien rakentamisen) johdosta mahdollisesti tapahtuvat pidempiaikaiset muutokset vesien ohjautumisessa.

Mahdolliset lähdekohteet on huomioitava arvioinnissa sikäli, kuin hankkeella ja siihen liittyvillä rakennustöillä voi olla vaikutusta kohteisiin. Pintavesien osalta erityistä huomiota on kiinnitettävä hankkeen rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin, huomioiden erityisesti hankealueella sijaitsevat lampi- ja pienvesikohteet. Sähkönsiirron osalta erityishuomiota on kiinnitettävä mahdollisiin vesistön ylityksiin sekä siirtoreittien varrella oleviin pienvesikohteisiin.

Lausunnoissa ja mielipiteissä nostettiin esiin huoli pohjavesiin kohdistuvista vaikutuksista. Vedensaannin turvaamisintressin tärkeys huomioiden on YVA-selostuksessa arvioitava hankkeen rakentamisen, käytön sekä käytöstä poistamisen aikaiset vaikutukset hankealueen lähialueilla sijaitsevien yksityisten kaivojen ja hankealueesta länteen sijaitsevan Talluskylän pohjavesialueen sekä Talluskylän vesiosuuskunnan vedenottamon veden laatuun sekä riittävyteen.

Kasvillisuus, eliöt, luonnon monimuotoisuus ja suojelualueet

Luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten osalta tulee varmistaa, että kaikki valtion omistamat luonnonsuojelutarkoituksiin varatut alueet tulevat huomioiduksi ja osoitetuiksi kartoissa. Luonnonsuojelun toteuttamiseksi valtiolle voi olla hankittu suojeluvarausta laajempi alue suojelutarkoituksiin. Uusia suojelualueita perustetaan jatkuvasti ja YVA-selostukseen on syytä päivittää ajantasaiset tiedot.

Jo alueelle tehtäviä luontoselvityksiä suunnitellessa on syytä huomioida mahdollisuus siihen, että voimaloiden ja teiden paikat voivat suunnittelun edetessä muuttua. Myös hankkeesta vastaavan etu on, että selvitykset ulotetaan tarpeellisessa määrin myös alustavia voimalapaikkoja ja tielinjauksia laajemmalle alueelle siten, että muutokset suunnitelmissa eivät johda prosessien pitkittymiseen. Mitä edellä on sanottu voimalapaikoista ja teistä, koskee myös muuta infrastruktuuria ml. voimajohtolinjat.

Yhteysviranomainen painottaa, että luontoselvitykset tulee ulottaa riittävän kattavana myös suunniteltujen voimajohtolinjausten alueelle. YVA-ohjelman sivulla 96 mainitaan Järvilinjan viereen sijoittuvien osuuksien arvioinnissa hyödynnettävän mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia Järvilinjan vahvistamishankkeen YVA-menettelyn aineistoja. Yhteysviranomainen muistuttaa kuitenkin, että sähkönsiirron luontovaikutusten luotettavan arvioinnin turvaamiseksi, tulee luontoselvitykset tehdä riittävän kattavasti myös Järvilinjan viereen sijoittuvilla, olemassa olevaa maastokäytävää laajentavilla osuuksilla.

YVA-selostuksessa hankkeen luontovaikutuksia on yksittäisten lajien ja luontotyyppien lisäksi arvioitava myös yleisellä tasolla huomioiden

maankäytön muutoksesta (tuulivoimalat ja niihin liittyvä infrastruktuuri) johtuva elinympäristöjen pirstoutuminen. Elinympäristöjen mahdollista pirstoutumista tulee tarkastella hankealuetta laajempänä kysymyksenä ottaen huomioon erityisesti Vornankorven tuulivoimahankkeesta, mutta myös muista lähialueille suunnitelluista tuulivoimahankkeista aiheutuvat yhteisvaikutukset. Elinympäristöjen pirstoutuminen ja sen vaikutukset eläinlajistoon on huomioitava myös metsästyksen välillisesti vaikuttavana tekijänä.

Luonnonvarakeskuksen lausunnossaan esittämät huomiot metsäkanalintujen arviointiin ja sen luotettavuuteen liittyen tulee ottaa huomioon arvioinnissa. Lisäksi metsäkanalintujen arvioinnissa on hyvä käyttää avuksi paikallisen metsästysseuran tuntemusta alueesta ja sen metsäkanalinnustosta.

Hankkeesta vastaavan tulee varmistua, että käytössä on riittävät menetelmät suuriin petolintuihin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi. Hankkeessa tulee huomioida Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden yhteisvaikutukset suurten petolintujen elinympäristön käyttöön. Hankkeesta vastaavaan on varmistuttava, että sillä on käytössään mahdollisimman ajantasaiset tiedot suurten petolintujen pesistä hankealueelta ja sen läheisyydestä. Linnustoselvitysten tueksi on suositeltavaa hyödyntää myös paikallisen lintuyhdistyksen tietoja.

Useissa YVA-ohjelmasta annetuissa palautteissa mainittiin luontokartoitusten puutteelliset menetelmäkuvaukset, kiinnittäen huomiota etenkin linnustoselvityksiin. Kaikkien luontokartoitusten menetelmäkuvauksiin tulee kiinnittää YVA-selostuksessa huomiota ja avata käytettyjä menetelmiä mm. ajankohtien, tarkkailupisteiden määrien ja paikkojen, maastopäivien lukumäärän ja keston, alueiden valintakriteerien ja pesimälinnuston reittien osalta. Etenkin sähkönsiirtoreittien osalta em. tiedot ovat ohjelmasta annetun palautteen ja yhteysviranomaisen arvion mukaan riittämättömät, ja selostusvaiheessa myös niihin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Lajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on hankittava uusin käytettävissä oleva tieto suurpetojen mahdollisista reviireistä alueella. Vaikutusten arvioinnissa on tärkeää myös käyttää hyödyksi viimeisintä saatavilla olevaa tutkimustietoa tuulipuistojen vaikutuksista suurnisäkkäisiin.

Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia lepakoihin on jo kartoituksia suunniteltaessa kiinnitettävä huomiota uusimpiin tietoihin näiden välttelykäyttäytymisestä suhteessa tuulivoimaloihin ([Gaultier ym. 2023](#)). Lepakkoselvityksissä tulee hyödyntää passiividetektorikartoitusta.

Useissa yhteysviranomaiselle toimitetussa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esille hankealueelta tehtyjä luontohavaintoja. Havainnot tulee

tarpeellisessa määrin huomioida luontoselvityksiä suunniteltaessa ja niitä kohdennettaessa.

Lisäksi hankkeessa tulee huolehtia, että rakennustöiden yhteydessä ehkäistään haitallisten vieraslajien leviäminen.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitava elinympäristön terveellisuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden näkökulmasta. Pääpainopiste arvioinnissa tulee olla lähialuevaikutuksissa. Erityisesti on arvioitava se, kuinka hankkeesta aiheutuvat vaikutukset yhdessä (so. esimerkiksi melu, välkevarjostus, maiseman muutos ja mahdollinen virkistyskäyttöarvon väheneminen yhdessä) vaikuttaisivat tuulivoimaluetta lähimpänä sijaitsevaan loma- ja vakinaiseen asutukseen. Tältä osin arvioinnissa on kiinnitettävä erityistä huomiota terveysvaikutuksiin sekä asuinviihtyvyyteen. Arvioinnit tulee ulottaa myös hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen vaikutusalueelle.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa ja niiden merkittävyyttä määritettäessä on otettava huomioon kaikista muista arvioinnin osa-alueista saatavat tiedot. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnit onkin syytä ajoittaa arviointityön loppupuolelle vaiheeseen, jossa tiedot muiden vaikutustenarvioinnin osa-alueiden tuloksista on saatavissa (luonto, maisema, melu, välkevarjostus jne.).

Arviointiohjelmasta annetut lausuntojen ja mielipiteiden perusteella hankealueella on merkitystä virkistys- ja harrastustoiminnan kannalta. Osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia hankkeesta vastaavan tulee selvittää, kuinka hankkeen toteuttaminen vaikuttaisi alueen virkistyskäyttöarvoihin ja -mahdollisuuksiin. Alueen sijoittuminen osin Kuopion kaupungin meluntorjuntasuunnitelmassa tunnistetulle hiljaiselle alueelle on huomioitava arvioitaessa alueen merkitystä virkistyskäytössä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä erityistä huomiota Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden yhteisvaikutuksiin. Sähkönsiirtolinjojen vaikutuksia ihmisiin arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota Fingridin järvilinjan ja sen vahvistamishankkeen aiheuttamiin yhteisvaikutuksiin. Alueen erityisinä käyttömuotoina on huomioitava metsästys ja retkeily, mutta myös muu luonnossa liikkuminen (ml. marjastus ja sienestys). Arviointia tehtäessä on perehdyttävä kaikkiin YVA-ohjelmasta annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin, jotta voidaan varmistua alueen eri käyttömuotojen riittävän hyvistä kartoituksesta sekä

erityiskohteiden tunnistamisesta ja niihin kohdistuvien vaikutusten huomioimisesta YVA-selostuksessa.

Asukaskyselyn toteuttamiseen liittyvää osallistumista on käsitelty lausunnon kohdassa *YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen*.

Useissa YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä on tuotu esille, että tuulivoimahankkeella olisi negatiivinen vaikutus lähialueiden kiinteistöjen arvoon. Lisäksi tuodaan esiin negatiiviset vaikutukset lähialueiden houkuttelevuuteen ja vetovoimaan niin Tervossa kuin läntisen Kuopion alueella sekä kuntatalouteen etenkin Tervon kunnan tapauksessa. Näitä kysymyksiä on arviointiselostuksessa tarkasteltava osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. YVA-laki edellyttää arvioimaan muun ohessa hankkeen vaikutukset aineelliseen omaisuuteen, joskaan kiinteistökohtaisia euromääräisiä arviointeja laki ei edellytä.

YVA-ohjelmasta annetuissa palautteissa nostetaan esiin Leinolanlahden ampumaradan merkitys alueen virkistyskäytössä. Palautteissa ollaan huolissaan tuulivoimahankkeen vaikutuksista ampumaradan käyttöön jatkossa ja toiminnan jatkumisen edellytyksistä voimaloiden ja ampuradan toimintojen yhteensovittamisen sekä esim. ampumisesta muodostuvien vaara-alueiden vuoksi. YVA-selostuksessa tulee tarkastella tuulivoimatoiminnan vaikutuksia ampumaratatoiminnan näkökulmasta.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä elinkeinot ja palvelut

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa (VAT) on tuotu esille tuulivoiman ja voimajohtolinjojen suunnitteluun liittyviä periaatteita. Hankkeen yhtymäkohtia VAT:iin on arviointiselostuksessa syytä tarkastella asiantuntija-arvioina.

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 2. vaiheen päivitys on parhaillaan menossa, joten maakuntakaavaa koskeva osio on varauduttava päivittämään YVA-selostukseen. Lisäksi selostuksessa on syytä kuvata maakuntakaavan ja tuulivoimaosayleiskaavan välistä suhdetta. Hankkeen maankäytöllisiä vaikutuksia on arvioitava maakuntakaavoituksen näkökulmasta tarkastellen muun ohessa kysymystä hankkeen maakuntakaavanmukaisuudesta.

YVA-selostuksessa on kuvattava, millaisia käyttörajoitteita tuulivoimahankealueelle mahdollisesti jää tuulivoimatuotannon päättymisen jälkeen.

Hankkeen sijoittuminen osin Kuopion kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa tunnistetulle hiljaiselle luonnonalueelle tulee huomioida osana hankkeen maankäytön vaikutusten arviointia.

Hankkeen elinkeinovaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota alueen maankäytön muutokseen metsätaloudesta energiantuotantoon sekä metsätalouden toimintojen ja tarpeiden yhteensovittamiseen hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa.

Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että maankäytön vaikutuksia arvioitaessa tulee YVA-ohjelmasta jätetyn palautteen mukaisesti kiinnittää erityistä huomiota hankkeen sähkönsiirtolinjojen maankäyttövaikutuksiin, ottaen etenkin huomioon sähkönsiirron yhteisvaikutukset Fingridin Järvilinjan sekä sen vierelle todennäköisesti rakentuvan vahvistushankkeen kanssa.

Maisema, kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

YVA-ohjelmassa on esitelty hankealueen ympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Paikallisesti merkittävät kohteet näkyvät otsikkotasolla (10.3.4), mutta eivät tule muutoin tekstissä esille. Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisenä YVA-selostuksessa myös paikallisesti merkittäviin kohteisiin aiheutuvien vaikutusten arvioinnin. Tältä osin on huomioitava se, että tuulivoimaloiden maisemallinen vaikutus voi ulottua laajoillekin alueille.

Havainnekuvien osalta YVA-ohjelmassa todetaan: *"Nykytilan kuvauksen ja tarkastelun pohjalta havainnekuvia voisi olla tarpeen laatia Talluskylän alueelta, Maaninkajärven ja Onkiveden maisema-alueelta sekä Räimä-Haapalahti-Väänälänranta maisema-alueelta. Lisäksi havainnekuvat voisivat olla tarpeen läheisiltä järviolueilta, joiden rannoilla on tuulivoima-alueen katselusuunnassa asutusta sekä lähimmiltä asutusalueilta kuten Kurolanlahti ja Leinolanlahti."* Yhteysviranomaisen pitää YVA-ohjelmasta annetun palautteen perusteella perusteltuna laatia havainnekuvat em. mukaisesti. Näiden lisäksi yhteysviranomaisen näkee tärkeänä Riuttalan talomuseon valtakunnallisesti merkittävästä rakennetusta kulttuuriympäristöstä (RKY) tehtävät havainnekuvat. Em. lisäksi YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä mainitaan maisemavaikutusten kannalta huomionarvoisia erikoiskohteita, joihin tulee perehtyä maisemavaikutusten arvioinnissa sekä havainnekuvien kuvauspaikkojen valinnassa. Kohteiden valinnassa on lisäksi kiinnitettävä huomiota myös sellaisiin ympäristön arvokkaisiin maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin, joihin hanke aiheuttaa selkeitä näkyviä vaikutuksia.

Havainnekuvien ja näkemäaluekarttojen laatuun ja selkeyteen tulee kiinnittää huomiota YVA-selostuksessa ja ne on syytä esittää myös YVA-selostuksen liitteenä, mikäli taittopohja ei mahdollista niiden esittämistä

laadultaan riittävän korkeatasoisena varsinaisen YVA-selostuksen yhteydessä.

Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös rakennettavaksi aiotut sähkönsiirtolinjat. Arvioinnissa on kiinnitettävä erityisesti huomiota kohteisiin, joissa useista sähkölinjoista muodostuvan voimajohtokäytävän maisemallinen vaikutus olisi suurin, esim. Kallaveden ylitys pohjoiseen suuntautuvissa sähkönsiirtovaihtoehtoissa.

Maisemavaikutuksen arvioinnissa on huomioitava myös voimaloiden lentoestevalojen näkyvyys yö- ja päivämaisemassa.

Maisemavaikutusten osalta on otettava huomioon Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan.

YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä huoli hankkeen aiheuttamista maisemavaikutuksista nousee toistuvasti esiin. Mahdollisten maisemavaikutusten voidaankin todeta olevan yksi hankkeen merkittävimmistä vaikutuksista. Tämän vuoksi yhteysviranomainen painottaa erityistä huolellisuutta hankkeen maisemavaikutuksien arvioinnissa sekä tulosten selkeää ja ymmärrettävää esittämistä YVA-selostuksessa.

Hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on arvioitava asianmukaisten inventointien pohjalta. Inventoinnit ja arviointi tulee ulottaa varsinaisen tuulivoima-alueen lisäksi suunniteltujen sähkönsiirtolinjojen reiteille. Inventoinneissa ja arvioinnissa sekä YVA-selostuksen laatimisessa (ml. terminologia) on huomioitava Kuopion kulttuurihistoriallisen museon lausunnossaan esille tuomat seikat.

Melu ja välkevarjostus

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamien meluvaikutusten arviointi (melumallinnus) on tarkoitus toteuttaa ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 (Tuulivoimaloiden melun mallintaminen) mukaisesti. Tätä voidaan pitää asianmukaisena ratkaisuna.

Melu- ja välkemallinnukset tulee tehdä vastaavanlaisilla tuulivoimalamalleilla (sama teho/koko/muoto), kuin mitä alueelle on suunniteltu.

Melumallinnustuloksiin sisältyvät epävarmuudet ja tiedossa olevat mahdolliset virhelähteet on kuvattava YVA-selostuksessa selkeästi. YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet huomioon ottaen YVA-selostuksessa tulee lisäksi tuoda selvästi esille se, kuinka ja missä vaiheessa hankkeen suunnittelu- ja lupaprosessia valittavat voimalatyypit sekä niiden teho- ja kokoluokat täsmentyvät.

Melumallinnuksen pohjalta tehtävässä asiantuntija-arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota myös niihin kohteisiin, joilla ollaan lähellä ohje- tai raja-arvoja. Arvioinnissa on huomioitava, että hankkeen melu voidaan kokea häiritsevä, vaikka raja- tai ohjearvojen ylittymistä ei tapahtuisikaan.

Meluvaikutusten osalta arvioinnissa on tuulivoimalamelun lisäksi huomioitava myös hankkeen rakentamisvaiheen aikana syntyvät meluhaitat ml. liikenne.

Mitä edellä on sanottu melumallinnuksesta, on otettava soveltuvin osin huomioon myös välkevarjostusvaikutuksia mallinnettaessa. Molempien em. vaikutustenarviointien osalta on kiinnitettävä huomiota tulosten esittämistavan selkeyteen ja ymmärrettävyyteen. Mallinnustulokset on esitettävä tekstin lisäksi kartoilla, joiden laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Selostuksessa on esitettävä myös arvio siitä, miten voimalan korkeus ja turbiinin teho vaikuttavat melun leviämiseen ja välkevarjostusvaikutuksen ulottuvuuteen/voimakkuuteen.

Meluvaikutusten arvioinnissa on lisäksi kiinnitettävä huomiota Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden yhteisvaikutuksiin.

YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet osoittavat, että voimaloista mahdollisesti aiheutuvat meluvaikutukset ovat yksi merkittävimmistä huolenaiheista hankkeeseen liittyen. Melun koetaan uhkaavan alueen viihtyvyyttä ja ihmisten terveyttä, minkä lisäksi ollaan huolissaan esimerkiksi kotieläimiin kohdistuvista meluvaikutuksista.

Lisäksi tulee huomioida hankealueen sijoittuminen osin Kuopion kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa 2018-2023 tunnistetulle hiljaiselle luonnonalueelle. Em. vuoksi yhteysviranomaisen painottaa meluvaikutusten arvioinnin (ml. matalataajuinen melu) erityistä huolellisuutta.

Liikenne- ja viestintäyhteydet

Liikenteen osalta suurimmat vaikutukset uusista tuulivoimapuistoista aiheutuvat rakentamisen aikana, joten pääpaino liikennevaikutusten arvioinnissa tulee olla hankkeen rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa. Rakentamisaikaisen liikenteen reitit, liikenteen määrä sekä rakentamisen kesto on tuotava esille YVA-selostuksessa. Myös hankealueen toiminnanaikaisen tiestön alustava sijoittuminen tulee esittää kartalla.

Arvioinnissa ja hankkeen jatkosuunnittelussa on huomioitava Väyläviraston ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen lausunnoissa esitetyt huomiot. Hankkeen vaikutuksia on arvioitava myös ilmailun näkökulmasta Traficomien lausunto huomioiden.

6.10.2023

Arvioinnissa tulee huomioida ja varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden yhteisvaikutukset antenni- ja tv-vastaanottoon ja sitä kautta mm. yleiseen turvallisuuteen on huomioitava. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon operaattorien (mm. DNA, Elisa, Telia) YVA-ohjelmasta antama palaute. Lisäksi tulee huomioida Ilmatieteen laitoksen lausunnossa esitetty huoli tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksesta säätutkien toimintaan.

Hankkeen vaikutuksia on arvioitava myös ilmailun näkökulmasta Traficomin lausunto huomioiden.

Ilmasto

Maakunnalliset ilmastotavoitteet sekä Pohjois-Savon ilmastotiekartta sekä sen tavoitteet on huomioitu arviointiohjelmassa hyvin. Hankkeen taustakuvauksessa tulisi tämän lisäksi huomioida myös Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma 2020-2030 ja sen tavoitteet.

YVA-selostuksessa tulee kuvata hankkeen haitallisten ilmastovaikutusten lieventämistoimenpiteet ja myönteisten ilmastovaikutusten vahvistaminen. Lisäksi tulee arvioida lieventämistoimenpiteiden tehokkuutta. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös sähkönsiirtoreittien rakentamisen ilmastovaikutukset toteutusvaihtoehtoin.

YVA-ohjelmassa esitetään rakentamisen aikaisten vaikutusten olevan ajallisesti lyhytkestoisia. Rakentamisen aikana muutetaan alueen maankäyttöä, jolla voi olla merkittäviä ilmastovaikutuksia hankkeen elinkaaren ajan ja sen jälkeen. Erityisesti poistettavan puuston ja muun kasvillisuuden ilmastovaikutukset tulisi tuoda selkeämmin esille tyypillisinä vaikutuksina. Hankkeen keskeisimmät ilmastovaikutukset sekä vaikutukset metsiin ja muuhun maankäyttöön suositellaan koottava yhteen taulukkoon, jossa ilmoitetaan mm. tuulivoima- ja sähkönsiirtoalueiden puuston raivausalueet hehtaareina. Puuston hiilivarastomuutoksen lisäksi tulee huomioida hankkeen mahdolliset vaikutukset alueen maaperän hiilitaseeseen.

Hankkeen ilmastovaikutuksia kerrotaan arvioitavan vertaamalla hankkeen päästöarvoja mm. hiililaude- ja maakaasulaude-energiantuotannon päästöarvioihin. Tämä voi johtaa hankkeen ilmastovaikutusten arvioimiseksi liian positiivisiksi. Hankkeen käyttöaikana Suomen sähköntuotannon arvioidaan kasvavan ja perustuvan hyvin pitkälti uusiutuviin energialähteisiin. Näin ollen uusi tuulivoimatuotanto ei korvaa vain fossiilisia polttoaineita käyttävää energiantuotantoa. Päästö- ja hiilitaselaskelmissa käytettävät päästökertoimet ja niiden lähteet sekä perustelut kertoimien käytölle tulee esittää selkeästi selostusvaiheessa.

Lopullinen arvio tuulivoimatuotannon päästökertoimesta on hyvä ilmoittaa muodossa g CO₂ / kWh huomioiden hankkeen koko elinkaari.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu hyvin ilmastomuutoksen vaikutukset hankkeeseen. Selostusvaiheessa suositellaan kuvattavan ilmastomuutokseen sopeutumisen tarpeet ja toimenpiteet hankkeen elinkaaren aikana.

Ilmanlaatu

Vaikutuksia ilmanlaatuun tulee arvioida hankkeen koko elinkaaren aikana. Kuitenkin erityisesti on kiinnitettävä huomiota rakentamis- ja purkuvaiheen liikenteeseen ja siitä mahdollisesti aiheutuvaan pölyämiseen.

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätehuolto

YVA-selostuksessa on esitettävä arvio siitä, missä määrin voimala-alueen rakentaminen edellyttää maa- ja kalliokiviainesten ottoa ja mistä ko. ainekset on tarkoitus ottaa. Jos toiminta edellyttää ylijäämämaiden läjitystä ympäristöön, tulee YVA-selostuksessa esittää arvio mahdollisista ylijäämämaiden sijoituspaikoista ottaen huomioon myös mahdollisuus hyödyntää ylijäämämaita alueiden maisemoinnissa.

Arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen määrä. Tuulivoimaloiden tarvitsemien kriittisten materiaalien käyttöä tulisi arvioida sanallisesti.

Tuulivoimaloiden käytön jälkeinen perustusten purkaminen tai purkamatta jättäminen on YVA-ohjelmassa esitetty osin ristiriitaisesti ja epäselvästi. YVA-selostuksessa on esitettävä hankkeesta vastaavan selkeä näkemys perustusten purkamisesta ja siihen liittyvistä vastuista. Lisäksi tulee esittää näkemys jätehuollon vastuiden jakautumisesta tuulivoimatoimijan, maanomistajan ja kunnan välillä sekä arvio tuulivoimaloiden materiaalien kierrätettävyydestä ja suunnitelma materiaalien jälkikäytöstä.

YVA-ohjelmasta jätetyissä mielipiteissä sekä yleisötilaisuudessa esitetyissä kommentteissa nousi esiin huolenaihe liittyen tuulivoimaloiden lavoista irtoavaan mikromuovijätteeseen. Kysymystä on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan syytä tarkastella YVA-selostuksessa yleisesti saatavilla olevaan tutkimustietoon pohjaten ja esittää arvio mikromuovijätteen leviämisestä ympäristöön, maaperään sekä vesistöihin, sekä arvio mikromuovin mahdollisista vaikutuksista ympäristöön ja ihmisiin.

Ympäristöriskit, onnettomuus- ja poikkeustilanteet

YVA-selostuksessa on kuvattava hankkeen keskeiset ympäristöriskit sekä mahdolliset onnettomuustilanteet (esim. tulipalo, öljy- tai kemikaalivuodot, jään tai lapojen putoaminen). Arvioinnin lisäksi on esitettävä keskeiset riskienhallinnan toimenpiteet, esim. sammutusvesien ja -kemikaalien hallinta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota Junnunmäen hankkeen yhteisvaikutuksiin muiden Pohjois-Savoon suunniteltujen tuulivoimahankkeiden kanssa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää Junnunmäen ja Vornankorven hankkeiden mahdollisiin yhteisvaikutuksiin. Hankealueiden läheisyydestä johtuen tulee arvioida erityisesti hankkeiden yhteisiä maisema-, melu- ja välkevarjostusvaikutuksia. Lisäksi hankealuetta laajempaan kysymyksenä tulee tarkastella tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia linnustoon, lajien elinympäristöjen pirstoutumiseen ja reviirien muutoksiin, sekä alueen ekologisiin yhteyksiin.

Yhteysviranomaisen suositusta, että hankkeesta vastaavat pyrkisivät mahdollisuuksien mukaan yhteensovittamaan hankkeidensa suunnittelu- ja arviointityötä, ja selvittäisivät soveltuvilta osin mahdollisuudet yhteisten arviointien laatimiseen. Yhteisvaikutusten riittävä huomiointi jo YVA-vaiheessa on molempien hankkeesta vastaavien intressissä, koska näin voidaan mahdollisesti vähentää tarvetta ympäristövaikutusten arviointien täydentämiseen hankkeiden myöhemmissä suunnittelu- ja lupavaiheissa.

Lisäksi on yhteisvaikutusten arvioinnissa kiinnitettävä sähkönsiirron osalta erityistä huomiota Junnunmäen hankkeessa rakennettavaksi esitettyjen sähkönsiirtolinjojen yhteisvaikutuksiin Fingridin Järvilinjan ja sen vierelle lähitulevaisuudessa todennäköisesti rakentuvan uuden 400+110 kV voimajohtolinjan kanssa.

Ilmatieteen laitoksen lausunnosta ilmenee, että Junnunmäen hankkeella yhdessä Vornankorven tuulivoimahankkeen kanssa saattaisi olla yhteisvaikutuksia säätötoimintaan. Hankkeesta vastaavien on syytä jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa olla yhteydessä Ilmatieteen laitokseen, jotta myös tämä vaikutus tulee riittäväksi selvitettyksi ja arvioiduksi.

Kuopion kaupungin ympäristöviranomaisen lausunnon mukaisesti, tulee YVA-selostuksessa arvioida Junnunmäen ja Vornankorven yhteisvaikutuksia Kuopion kaupungin meluntorjunnan

toimintasuunnitelmassa tunnistettuun hiljaiseen luonnonalueeseen, sen luonteeseen ja ääniympäristön säilymiseen.

Epävarmuustekijät

Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on tuotava esille YVA-selostuksessa kaikkien vaikutustenarvioinnin osa-alueiden kohdalla.

Erityisesti melu-, välkevarjostus sekä maisemavaikutuksia koskevissa arviointien yhteydessä YVA-selostuksessa on tuotava selkeästi esille se, millaisiin lähtötietoihin tehdyt mallinnukset ja muut arvioinnit perustuvat sekä millaisia epävarmuuksia arviointien tuloksiin liittyy.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen sekä vaikutusten seuranta

Kaikkien vaikutusten osalta YVA-selostuksessa on tuotava esiin niitä keinoja, joilla hankkeen haitallisia vaikutuksia pyritään poistamaan tai, milloin tämä ei ole mahdollista, ainakin vähentämään.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että rakennettavien voimaloiden määrän vähentäminen tai niiden korkeuden rajoittaminen voi olla yksi keino vähentää hankkeen muutoin merkittäväksi muodostuvia vaikutuksia.

Osana haittojen lieventämistä hankkeesta vastaava voi tarpeen niin vaatiessa jo YVA-selostuksessa tarkastella mahdollisuutta uuden luonnonsuojelulain (9/2023) kompensatiopykälien hyödyntämiseen hankkeen jatkosuunnittelussa ja sen toteutuksessa.

YVA-selostukseen on liitettävä myös suunnitelma siitä, kuinka hankkeen vaikutuksia tullaan mahdollisesti seuraamaan YVA-menettelyn päättymisen jälkeen.

Raportointi

Arviointiselostuksen ymmärrettävyyteen ja selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Karttojen ja kuvien lisäksi on käytettävä myös muita havainnollistavia esitystapoja siten, että arvioinnin keskeiset tulokset ja kunkin vaikutuksen merkittävyys käyvät selostuksesta ilmi myös muille kuin kyseisen alan asiantuntijoille.

Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka tämä yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu arvioinnissa.

Selostukseen on liitettävä havainnollinen tiivistelmä ja se on toimitettava yhteysviranomaiselle osana arviointiselostusta tai sen liitteenä. YVA-selostus on laadittava mahdollisuuksien mukaan esteettömyysvaatimukset täyttäväksi.

Maisema-arviointiin liittyvät näkemäaluekartat ja sovitekuvat on hyvä liittää myös YVA-selostuksen liitteeksi, jos selostuksen taittomalli ei mahdollista kuvien esittämistä riittävän selkeinä leipätekstin ohessa. Sama koskee myös muita arvioinnin osa-alueita, mutta erityisesti melu- ja välkevarjostusmallinnuksesta laadittavia raportteja sekä Natura - tarvearviointia.

6 ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille sekä mielipiteen esittäneille tahoille siltä osin, kuin nämä ovat yhteystietonsa ELY-keskukselle mielipiteen yhteydessä ilmaisseet. Mikäli mielipiteissä on ollut useampi allekirjoittaja, on tieto yhteysviranomaisen lausunnosta toimitettu pääsääntöisesti vain yhdelle allekirjoittajista (nimetty yhteyshenkilö tai mielipiteen toimittanut henkilö).

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ja pidetään menettelyn ajan nähtävillä viranomaisen verkkosivulla osoitteessa

<http://www.ymparisto.fi/kuopiotervojunnunmakuulivoimaYVA>. Paperikopio on saatavilla Pohjois-Savon ELY-keskuksessa (Kallanranta 11, Kuopio).

7 SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Tästä lausunnosta peritään wpd Finland Oy:ltä maksu, jonka suuruus on 8000 euroa.

Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla ja sen määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 (1357/2022). Asetuksen liitetaulukon 1 mukaisesti arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on 8 000 euroa silloin, kun lausunnon valmisteluun on käytetty 11–17 henkilötyöpäivää (tavanomainen hanke). Tämän lausunnon valmisteluun on käytetty yhteensä 17 henkilötyöpäivää.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä. Oikaisuvaatimusohje toimitetaan maksuvelvolliselle (wpd Finland Oy) tämän lausunnon liitteenä.

8 SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16, 17 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 ja 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 (1357/2022)

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt alueidenkäytön asiantuntija Joose Oratuomi ja ratkaissut ympäristövastuualueen johtaja Kimmo Haapanen.

Edellä mainittujen lisäksi arviointiohjelman tarkastamiseen ja yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ovat osallistuneet ympäristölakimies Juha Perho, alueidenkäytön asiantuntija Laura Puoskari, luonnonsuojelun ylitarkastaja Anne Grönlund, ympäristöylitarkastaja Antti Lammi, kulttuuriympäristöasiantuntija Tapio Laaksonen ja ilmastoasiantuntija Tapio Kettunen.

Liitteet

Kooste lausunnoista ja mielipiteistä ([verkossa](#))
Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle)

Lausunnot ja mielipiteet on toimitettu erillislähteyksenä hankkeesta vastaavalle

Jakelu

Hankkeesta vastaava

Tiedoksi

Lausunnon/mielipiteen esittäneet
Kuopion kaupunki
Tervon kunta

Tämä asiakirja POSELY/859/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POSELY/859/2023 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Haapanen Kimmo 06.10.2023 20:57

Esittelijä Oratuomi Joose 09.10.2023 08:39