



Fortum Tuuli ja Aurinko Oy, Tuulikankaan tuulivoimahanke, Kärämäki

Yhteysviranomaisena toimiva Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähetti YVA-selostuksen kuulemisvaiheessa lausuntopyynnöt seuraaville tahoille:

Ainalin Riistamiehet ry, Caruna Oy, Cinia Group Oy, Digita Oy, DNA Oy, Edzcom Oy, Elenia Verkko Oyj, Elisa Oyj, Energiavirasto, Finavia Oyj, Fingrid Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Haapajärven kaupungin ympäristöpalvelut (Kärämäki), Haapajärven kaupunki, Haapaveden kaupunki, Haapaveden Metsästysyhdistys ry, Haapaveden Riistanhoitoyhdistys ry, Häätäkeskuslaitos, Ilmatieteenlaitos, Ilmavoimien esikunta, Koirikiven metsästysseura (Kärämäki-Haapavesi), Kärämäen kunta, Kärämäen Porkkalan kyläseura ry, Kärämäen riistanhoitoyhdistys, Kärämäen Vesihuolto Oy, Kärämäen yrittäjät ry, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus Luke, Maavoimien esikunta, Metsähallitus, Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistys (Kärämäki, Haapavesi), Metsänhoitoyhdistys (Siikalatva), Miiluranta Sydänmaa Metsästysseura ry, MTK Keskipiste, MTK Kärämäki, MTK Pohjois-Suomi, Museovirasto, Oulun kaupunki, Oulunkaaren ympäristöpalvelut, Piippolan metsästysyhdistys ry, Piippolan seudun riistanhoitoyhdistys, PohjoisPohjanmaan kylät ry, Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue Pohde, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry – PPLY, PohjoisPohjanmaan museo, Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos Pohde, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto AVI, Pro Agria Oulu, Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen 3. logistiikkarykmentti, Pyhännän kunta, Pyhännän metsästysyhdistys, Rannankylän metsästysseura ry, Rantsilan Riistamiehet ry, Riistakeskus, Saviselän Erämiehet ry, Saviselän kyläseura ry, Siikalatvan kunta, Siikalatvan luonto ry, Siikalatvan yrittäjät ry, Suomen Erillisverkot Oy, Suomen luonnonsuojeluliitto (Pohjois-Pohjanmaan piiri), Suomen Metsäkeskus (Pohjois-Pohjanmaan alueyksikkö), Suomen riistakeskus, Säteilyturvakeskus STUK, Telia Finland Oyj, Traficom, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Väylävirasto, Ympäristöpalvelut Helmi

Tässä julkaistuista lausunnoista ja mielipiteistä on tietosuojasystä poistettu tarkemmat kiinteistö- ja yhteystiedot, yksityishenkilöiden nimet, julkisuuslain 24§ mukaisesti tiettyä uhanalasta lajistoa koskevat paikkatiedot sekä lausuntojen johdantotekstit, joissa on kiitetty lausuntopyynnöstä ja referoitu nähtävillä ollutta arviointiselostusta. Lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäistä sisältöä on siten tässä verkkoversiossa paikoin tiivistetty, mutta tekstejä ei ole muutettu. Alkuperäiset versiot mahdollisine liitekarttoineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön. Yhteysviranomaiselle saapuneet lausunnot on seuraavassa esitetty aakkosjärjestyksessä.



POHJOIS-POHJANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 038 000

Kirjaamo

PL 86, 90101 Oulu

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Käsämäellä sijaitsevan Tuulikankaan tuulivoimahankkeen YVAohjelman suunnittelualueella.

Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Sähkönsiirron vaihtoehtoista SVE1 risteää Cinian suunniteltua valokuitukaapelireittiä. Suunnitellun kaapeloinnin toteutuessa tulee tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys sähkönsiirtoa risteävän kaapelin osalta.

Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuihin tuulivoimapuistohankkeeseen.

Digita Oy

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.

Digita toteaa, 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 –lähetyskäyttöä 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.

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

POHJOIS-POHJANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 038 000

Kirjaamo

www.ely-keskus.fi

PL 86, 90101 Oulu

Y-tunnus 2296962-1

kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi



- hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemuskvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan

konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja

- tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.

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

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv-signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tvvastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt



tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv- lähetyksasemien 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.

Elisa Oyj

Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Fingridillä ei ole muuta kommentoitavaa materiaaleista.

Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan



risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta
www.fingrid.fi/risteamalausunnot.

Tämä lausunto koskee vain Fingridin voimajohtoja.

Haapajärven kaupunki – ympäristöpalvelut

Arviointiohjelman mukaan hankealueelle ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin kahden kilometrin päässä, ja lähimmät lomarakennukset noin 2,1 kilometrin päässä tuulivoimaloista. Esitetyt voimalapaikat ovat kuitenkin alustavia ja voivat muuttua. Ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomainen suosittelee, että lähtökohtana tuulivoimaloiden suunnittelulle olisi jatkossakin 2 kilometrin etäisyys niin vakituisiin asuinrakennuksiin, kuin myös loma-asuinrakennuksiin.

Suunnittelun hankealueen sisälle sijoittuu kiinteistö (RN:o 317–403–8–115), millä arviointiohjelman mukaan sijaitsee metsästysmaja. Mikäli rakennukset on tarkoitettu pitkäaikaiseen oleskeluun, terveydensuojelulain ja asumisterveysasetuksen mukaiset sisämelun toimenpiderajat tulee huomioida. Mikäli hankealueen vaikutuspiirissä on muita kiinteistöjä, joita ei huomioida esimerkiksi melu- tai välkemallinnoksissa, olisi selvityksissä syytä tuoda nämä esille.

Tuulivoimapuiston melu- ja väikeselvityksissä tulisi ottaa huomioon hankealueen läheisyydessä sijaitsevat tuulivoimapuistohankkeet. Arviointiohjelmassa esitetään, että mallinnuksessa ja arvioinnissa huomioidaan yhteisvaikutukset Tuulikaarron (41 voimalaa) ja Piipsannevan (39 voimalaa) tuulivoimahankkeiden kanssa. YVA-ohjelman luvussa 3.11 on listattu lähiseudun muita tuulivoimahankkeita. Listauksesta puuttuu Lapinsalon tuulivoimalahanke Kiuruvedellä. YVA:a tehtäessä on tärkeää olla tiedossa kaikki lähialueen (mahdolliset) hankkeet, jotta mahdollisia yhteisvaikutuksia voidaan arvioida. Alueelle suunniteltuja energiahankkeita on paljon, joten arvioinnissa olisi hyvä tuottaa havainnoiva kokonaiskuva maisemaan- ja ympäristöön kohdistuvista yhteisvaikutuksista, jossa on huomioitu kaikki suunnitteilla olevat energiahankkeet, mukaan lukien tuulivoimalat, aurinkovoimalat, sekä niiden tarvitsema sähkönsiirtoinfrastruktuuri. Tämä tukisi YVA-lain tavoitetta arvioida hankkeiden yhteisvaikutuksia maisemaan, luontoon ja asuinympäristöön. Tuulivoimaloiden esitetty hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin 1,1 km etäisyydellä lännessä sijaitseva vedenhankintaa varten erittäin tärkeä pohjavesialue Hämeen kangas. Hämeen kankaan ”jatkeena” on Telinkankaan pohjavesialue, mikä on myös vedenhankinnan kannalta erittäin tärkeä alue. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVE1 ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVE2 kulkee vedenhankintaa varten tärkeän 1-luokan pohjavesialueen (Paskokangas) halki. Pohjavesialueet tulee huomioida kaikissa hankkeen vaiheissa. Vaikutusalueen mahdolliset yksityiset talousvesikaivot on syytä kartoittaa. Muilta osin asiassa ei ole tässä vaiheessa huomautettavaa.



Haapaveden kaupunki

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset, ja YVA-ohjelma toimii suunnitelmana näiden arviointien toteuttamisesta. Menettelyä sovelletaan, koska Tuulikankaan hanke ylittää lakisääteisen kynnsarvon (vähintään 45 MW tai 10 laitosta). YVA-prosessi toteutetaan samanaikaisesti osayleiskaavan laatimisen kanssa. Hankkeen tavoitteena on tukea Suomen kansallisia energia- ja ilmastotavoitteita, kuten vuoden 2035 hiilineutraaliutta, sekä parantaa sähköntuotannon omavaraisuutta. Hankkeesta vastaa Fortum Tuuli ja Aurinko Oy, joka hankki projektin liiketoimintakaupalla joulukuussa 2024.

Tuulivoimapuisto suunnitellaan Kärsämäen kuntaan noin 1600 hehtaarin alueelle, joka sijaitsee noin 11 kilometriä keskustasta koilliseen. Pääosin metsätalouskäytössä olevalla alueella on ojitettua suota, mutta ei pysyvää asutusta. Lähimmät asuinrakennukset ovat noin kahden kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista. Hankkeen vaikutusalue ulottuu Kärsämäen lisäksi Haapaveden kaupunkiin ja Siikalatvan kuntaan.

Hankkeessa tarkastellaan kahta toteutusvaihtoehtoa (VE1 ja VE2) sekä nollavaihtoehtoa. Toteutusvaihtoehdoissa rakennetaan enintään 9 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on maksimissaan 320 metriä ja yksikköteho enintään 12 MW, jolloin kokonaisteho olisi enintään 108 MW. Lisäksi arvioidaan kolmea sähkönsiirtovaihtoehtoa.

Haapaveden kaupungin kannalta merkittävin tarkastelukohde on sähkönsiirtoreittivaihtoehto 1 (SVE1), joka ulottuu myös Haapaveden alueelle. Noin 26 kilometriä pitkä reitti vaatisi uuden johtoaukon ja liittyisi Fingridin verkkoon Pihtinevan sähköasemalla. Linjaus kulkisi lähimmillään noin 3,3 kilometrin etäisyydellä Haapaveden keskustaa-ajasta, ja sen vaikutusalueella on Lehonsaaren ja Rannankylän maaseutuasutusta. SVE1-reitti kulkee myös Piipsannevan tuulivoimapuiston yleiskaava-alueella ja noin 170 metrin päässä Koivikonperän 1luokan pohjavesialueesta.

YVA-selostusvaiheessa arvioidaan tarkemmin hankkeen merkittäviä vaikutuksia, jotka Haapavedellä kohdistuvat erityisesti maisemaan, linnustoon ja ekologisiin yhteyksiin. Luontoarvoista keskeinen on Haapaveden lintuvedet ja suot Natura 2000 alue, joka sijaitsee noin 3,6 kilometrin päässä SVE1-reitin päätepisteestä. Koska merkittäviä negatiivisia vaikutuksia alueen suojeluperusteena oleviin lintulajeihin ei voida poissulkea, hankkeelle tehdään luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi. SVE1-reitti kulkee lisäksi osittain Onkineva-Juurusjärven maakunnallisesti tärkeän lintualueen (MAALI) halki. Hankkeeseen liittyen laaditaan myös maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, eläimistöselvityksiä (esim. metsäpeura, liito-orava) sekä melu- ja välkemallinnukset.



YVA-menettelyyn kuuluu vuorovaikutus. Hankkeesta järjestettiin yleisötilaisuus Kärsämäellä 10. marraskuuta 2025. Arvioin tueksi on perustettu seurantaryhmä, johon Haapaveden kaupungin edustaja on kutsuttu mukaan.

Ilmatieteenlaitos

Suunniteltu Tuulikankaan tuulivoimapuisto sijaitsee yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta, näin ollen linjauksensa mukaan Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Laitos haluaa kuitenkin tuoda esiin huolensa voimala-alueiden mahdollisista häiriökaiuista säätutkamittauksiin. Alueelle ja sen ympäristöön on suunnitteilla ja toteutuksessa laajasti tuulivoimaa. Vaikka voimalat sijaisivat yli 80 km etäisyydellä säätutkasta, näiden yhteisvaikutuksen aiheuttamat häiriökaiut tulevat näkymään säätutkahavainnoissa. On odotettavaa, että yhteisvaikutuksen takia säätutkahavainnot ei voida mitata näiltä alueilta ja tämä saattaa vaikuttaa turvallisuussääpalveluihin alueella. Ilmatieteen laitos keskustelee tällä hetkellä kompensatiomittausten vaatimisesta tämäntyyppisille alueille. Tästä ei ole vielä konkreettista ehdotusta, mutta mikäli tähän päädytään, Ilmatieteen laitos haluaa jo nyt ilmaista mahdollisen vaateensa kompensatiomittauksista.

Luonnonvarakeskus

Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Hankealueelle suunnitellaan tehtävän maastokauden 2025 aikana metsäkanalintu- ja niiden soidinpaikkaselvitys, muuttoselvitykset, pesimälinnustoselvitys, lumijälkilaskenta ja kesäajankartoitus (suurpeto, metsäpeura ja saukko).

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 (etenkin jos kannat ovat alhaiset). Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulokinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen ja tämä epävarmuus tulisi huomioida tulevaisuuden vaikutusten arvioinneissa.

Suurpetoselvityksissä pyritään paikantamaan suurpetojen potentiaaliset pesimäpaikat ja havainnoimaan karhun esiintymistä (3 maastopv, 40 h). Luke huomauttaa, että käytetty aika ei mahdollista kovin perusteellista selvitystä tämän lajiston osalta.

Tämän hankkeen selostusvaiheessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota hankkeen yhteisvaikutuksiin. Direktiivilajien asuttamilla alueilla on otettava huomioon muun tuulivoima- ja uusiutuvan energian rakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus kaikkien kyseisten lajien elinmahdollisuuksien muutoksiin.



Tämänhetkisen tuulivoimasuunnittelun volyymin ollessa suuri, olisi tärkeää huomioida kaikki tiedossa olevat hankkeet ja niiden potentiaalinen yhteisvaikutus merkittävän laajiston osalta. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja.

Lausunnon tiivistelmä

Selostusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti ympärillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ja tulevien tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksiin laajemmassa mittakaavassa. Lisäksi on tärkeää keskittyä ekologisten yhteyksien säilyttämiseen. 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.

Metsähallitus

Hankealueella ei ole Natura-alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluun varattuja valtionmaita, mutta hankealueen rajauksesta reilun kolmen kilometrin etäisyydelle sijoittuu Metsähallituksen osittain hallinnassa oleva Pellikaisennevan luonnonsuojelualue ja Natura-alue (SAC, FI1103600).

Metsähallitus lausuu YVA-ohjelmasta valtion perustettujen luonnonsuojelualueiden ja luonnonsuojeluun varattujen alueiden maanhaltijana ja maakotkan valtakunnallisesta seurannasta vastaavana asiantuntijaviranomaisena. Metsähallituksella on myös valtakunnallinen vastuu metsäpeurakannan perimän turvaamisesta.

Metsähallitus on tutustunut YVA-ohjelmaan ja lausuu siitä seuraavaa:

YVA-ohjelman mukaan Tuulikankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointityön osana tehdään erillisselvitys päiväpetolinnuista (s. 56).

... Salassapidettävä (JulkL 24§) lausunto-osuus...

Metsäpeura ei ole Pellikaisennevan Natura-alueen suojeluperusteena. Luonnonvarakeskuksen, Suomen riistakeskuksen ja Metsähallituksen tekemän asiantuntija-arvion mukaan metsäpeuran lisääminen Pellikaisennevan Natura-alueen suojeluperusteeksi olisi kuitenkin perusteltua, koska Natura-alue on metsäpeuran kesä- ja syysaikainen elinympäristö ja alueelta on pantapeurahavaintoja. Myös hankealueelle ja sen ympäristöön sijoittuu ennustekartan perusteella potentiaalisia metsäpeuran kesäelinympäristöjä. YVA-ohjelmassa on esitetty tehtäväksi metsäpeuraselvitys. Metsähallitus kehottaa tekemään laadukkaan metsäpeuraselvityksen, jossa hyödynnetään Luonnonvarakeskuksen ja Metsähallituksen valmistelemaa vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekarttaa, Luonnonvarakeskuksen metsäpeurapannoituksiin perustuvia aineistoja sekä täydentäviä maastohavaintoja. Selvityksessä tulee arvioida suunnitellun tuulivoimahankkeen ja sen muiden keskeisten lineaaristen rakenteiden



(mm. voimalinjat, tiet) vaikutus metsäpeurojen kesäaikaisiin elinalueisiin (vasomis- ja vasanhoitoalueet) ja niiden yhtenäisyyteen muut maankäytön hankkeet huomioiden.

Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus ry

Pyydämme arvioimaan metsätalouden kannalta rakentamisen aiheuttamia vaikutuksia ja kiinnittämään huomiota siirtolinjarakentamisen vaikutuksiin metsätaloudelle.

Tuulivoimaloiden, tiestön ja varsinkin siirtolinjojen sijoittelussa tulisi huomioida metsätilojen pirstoutuminen ja sen aiheuttamat lisäkustannukset ja -haitat metsätalouden harjoittamiselle. Sähkönsiirtovaihtoehtoa valittaessa toivomme huomioitavan, että linjojen sijoittelulla ei aiheutettaisi metsätaloudelle tarpeetonta haittaa tai estettä, pirstottaisi metsätiloja eikä lisättäisi tarpeettomasti elinkeinotoiminnan kustannuksia.

Mahdollisuuksien mukaan siirtolinjat tulisi suunnitella siten, että hyödynnettäisiin jo olemassa olevien linjojen reittejä ja valittaisiin mahdollisuuksien mukaan lyhin ja vähiten metsätaloudelle haittaa aiheuttava reittivaihtoehto. Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus korostaa, että metsätalous on tähän saakka ollut näillä alueilla lähes ainoa tuloja tuottanut elinkeinotoimintaa. Tämän vuoksi soisimme myös YVA prosessissa kiinnitettävän enemmän huomiota niihin vaikutuksiin, joita tuulipuiston rakentamisesta aiheutuu metsätaloudelle.

Oulun museo ja tiedekeskus (arkeologia)

Hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on tehty arkeologinen inventointi maastokaudella 2025. YVA-ohjelman mukaan sähkönsiirtoreitillä SVE3 hyödynnetään ensisijaisesti Tuulikaarron ja Piipsannevan tuulivoimahankkeiden yhteydessä tehtyjä arkeologisia selvityksiä siltä osin, kuin sähkönsiirtoreitit yhtenevät ja tarvittavilta osin sähkönsiirtoreitiltä SVE3 tullaan tekemään kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä arkeologinen selvitys vuonna 2026. SVE3 hyödyntää viereisille Tuulikaarron ja Piipsannevan tuulivoima-alueille suunniteltuja sähkönsiirtoreittejä. Sähkönsiirtoreitti SVE3 tarkentuu YVA-selostukseen.

Hankealueelta tunnetaan muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta kulttuuriperintökohdetta 12 kappaletta.

Sähkönsiirtoreittien läheisyydestä tunnetaan 23 kiinteää muinaisjäännöstä tai muuta kulttuuriperintökohdetta.

Luvussa 9.1.3.2 *Arkeologinen kulttuuriperintö* esitellään kattavasti alueen nykytilaa. YVA-ohjelman luvussa 5 *Hankkeen toteuttamisen edellyttämät vaatimukset, suunnitelmat, luvat ja päätökset* käsitellään riittävällä tavalla muinaisjäännöksiin liittyvää kajoamismenettelyä ja neuvottelua. Luvussa 9.2.2 *Vaikutusmekanismit arkeologiseen kulttuuriperintöön* on kuvattu kattavasti vaikutusmekanismeja.

9.3.2 *Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmät* todetaan: "Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön arvioidaan tarkastelemalla kohteiden sijaintia suhteessa rakentamisalueisiin. Arvioinnissa huomioidaan tuulivoimaloista ja tuulivoimala-alueen sähköasemista noin 100 metrin etäisyydellä



olevat kohteet sekä tuulivoimala-alueen sisäisten tieyhteyksien ja maakaapeleiden osalta noin 50 metrin etäisyydellä tien tai maakaapelin keskilinjasta sijaitsevat kohteet.” Museo muistuttaa, että tv-alueen kaavamääräyksen mukaan tuulivoimalat on mahdollista sijoittaa mihin tahansa kohtaan tv-alueella. Tämän vuoksi vaikutusten tarkastelualueena tulee olla koko tv-alue, ei voimalan keskipiste. Tv-alueita ei tule sijoittaa siten, että muinaisjäännös jäisi tv-alueelle.

Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvissa vaikutuksissa tulee huomioida tuulivoimaloiden sijainnin, tiestön, sähköasemien, ilmajohto- ja maakaapelilinjojen lisäksi mahdolliset maa-aineksen otto- ja kaivopaikat ja mahdolliset maan läjityspaikat sekä väliaikaiset nosto-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreittien rakentamisen aikaiset, käytön aikaiset ja käytön lopettamisen aikaiset toimet. Myös väliaikaiset toiminnot tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Tielinjojen ja sähkölinjojen vaikutusalue ulottuu keskilinjaa laajemmalle, mikä tulee ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Tuulivoimahankkeissa tieverkoston leveys voi YVA-ohjelman mukaisesti olla jopa 22 metriä ojineen, minkä lisäksi tiealueeseen kuuluvat myös mahdolliset levennykset ja läjitysalueet.

Kiinteät muinaisjäännökset *Ristisenkankaat 3* (kohdetunnus 1000040217) ja *Siikaniemenkallio* (1000082744), jotka ovat tervahautoja, sijaitsevat sähkönsiirtoreittien välittömässä läheisyydessä. Kiinteä muinaisjäännös *Paskonkangas 3* (1000046802), joka on hiilimiilu, sijaitsee noin 40 metrin etäisyydellä sähkönsiirtoreitistä. Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. YVA-selostuksessa tulee tuoda ilmi, että hankealueella ja ulkoisilla sähkönsiirtolinjoilla olevat arkeologiset kohteet tulee merkitä selkeästi maastoon ennen rakennustöiden aloittamista ja niiden ajaksi. Kohteet voidaan huomioida pylvässijoittelulla. Sähkönsiirtoreiteillä pylväitä ei tule sijoittaa niin, että muinaisjäännökset jäisivät harusten väliselle alueelle. Koska YVA:n yhteydessä ei esitetä sähkönsiirron pylväspaikkoja, tulee hankkeen jatkosuunnittelussa kuulla alueellista vastuumuseota pylväspaikkojen sijoittelun osalta.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Tuulikankaan tuulivoimahankkeen ja sähkösiirron YVA-ohjelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Oulun museo ja tiedekeskus (rakennettu kulttuuriympäristö)

Tämä lausunto koskee arvokkaita maisema-alueita ja rakennettua kulttuuriympäristöä.

Tässä hankkeessa ympäristövaikutusten ennakoidaan kohdistuvan myös maisemiin. Lähialueelle sijoittuu myös useita muita tuulivoimahankkeita, jolloin yhteisvaikutukset korostuvat. Lähimpänä Tuulikankaan tuulivoimahanketta sijaitsevat Tuulikaarron (3



km) ja Piipsannevan (10 km) hankkeet. YVA menettelyssä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön tullaan tarkastelemaan lähialueelta kaukoalueelle noin 40 km etäisyydelle tuulivoimaloista. Sähkönsiirron osalta vaikutuksia tarkastellaan noin kilometrin etäisyydellä johtoalueesta. Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä ARVI-menetelmiä (SYKE 39, 2015). Ympäristövaikutusten arviointityön osana tehdään mm. maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, näkymäanalyysi ja valokuvasovitteet maisemaan.

YVA-ohjelmassa todetaan, että voimassa olevissa vaihemaakuntakaavoissa mukaan lukien energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava suunnittelualuetta ei ole osoitettu tuulivoima-alueeksi. YVA-ohjelmassa on tunnistettu pääosin vaikutusalueella olevat arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt ja kohteet. Museo huomauttaa, että jatkossa on hyvä selvittää myös mahdolliset paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun ympäristön kohteet. Jotta vaikutusten arviointi olisi riittävän kattavaa ja luotettavaa, on havainnekuvien kuvauspisteiden määrään ja sijaintiin, sekä havainnekuvien laatuun syytä kiinnittää erityistä huomiota. Havainnekuvia tulee tarpeen mukaan ottaa myös läheisiltä kyläalueilta.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Kärämäen Tuulikankaan tuulivoimahankkeen arviointiohjelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakoneuvotteluun 20.8.2025.

Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää tuulivoimarakentamista, Pohjois-Pohjanmaalla lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen ja voimaan määrätyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Kärämäen Tuulikankaan tuulivoimahanke on maakuntakaavojen näkökulmasta ei-seudullinen hanke, sillä hankkeessa toteutettaisiin enintään yhdeksän voimalaa.

Maakuntakaavan tuulivoimaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat kuitenkin myös pienempien ei-seudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan suunnittelumääräyksissä todetaan, että maakuntakaavassa osoitettujen seudullisten tuulivoima-alueiden ulkopuolelle voidaan tarkemmassa suunnittelussa tarkastella tuulivoimapuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia. Yleisissä suunnittelumääräyksissä on annettu ohjeita ja veloitteita tuulivoima-alueiden sijoittamiseen haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet,

POHJOIS-POHJANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 038 000

Kirjaamo

www.ely-keskus.fi

PL 86, 90101 Oulu

Y-tunnus 2296962-1

kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi



periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisien alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitetyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaavaratkaisu voi riittävillä selvityksillä perustellen erota maakuntakaavassa osoitetuista, erityisominaisuutta kuvaavista tv-alueiden rajauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset, ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi ovat ratkaisevina tekijöinä tässä arvioinnissa. Käytännössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua maakuntakaavan tv-aluerajauksen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus on yksityiskohtaisemmassa kaavassa perusteltu siinä laadituilla, maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvioinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Hankkeen suhde lainvoimaisiin maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.

Tuulikankaan tuulivoimapuiston hankealuetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena, mikä on tuotu esiin hankkeen YVA-ohjelmassa.

YVA-ohjelmaraportin maakuntakaavaa koskevaa lukua 8.1.2.1 on päivitettävä YVASelostusvaiheeseen, sillä se sisältää epätasällisyyksiä. Kuva 15 on ote yhdistelmäkartasta, jossa esitetään Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen ja hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan merkinnät, ei siis vain lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen merkintöjä. Lisäksi pohjakartta on heilahtanut ja se sisältää päällekkäisiä merkintöjä.

Tuulikankaan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa on huomioitava, että 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset kumoutuivat 27.5.2025 hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tultua voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025.

Hankkeen suhde voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan
Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen käynnistettiin maakuntahallituksen päätöksellä lokakuussa 2021. Merkittävänä



teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on tarkasteltu maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusien tuulivoima-alueiden osoittamista ja sähkönsiirron kehittämistarpeita. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019-2023 kartoitetut ja päivitetyt perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaatemarkintänä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston päätöksellä 27.5.2025 (§ 5) ja määrättiin voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92). Maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä tehtiin muutoksenhakuaikana 15 kunnallisvalitusta hallinto-oikeuteen. Maakuntahallitus käsitteli valituksiin laaditun lausunnon liiteasiakirjoineen kokouksessaan 17.11.2025, jonka jälkeen se toimitetaan hallinto-oikeuteen (määräaika on 15.12.2025).

Voimaan määrätyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa (MKH 18.8.2025) Tuulikankaan aluetta ei ole osoitettu seudullisena tuulivoimaloiden alueena. Pohjois-Pohjanmaan liitto toi hankkeen ennakkoneuvottelussa esille, että TUULI-hankkeen sijainninhjausmallissa Tuulikankaan alue tunnistettiin tuulivoimapotentialiseksi alueeksi (SOM 229, Jylenneva ja SOM 138 Tuulikaarto). Maakuntakaavaprosessin aikana laadittujen taustaselvitysten perusteella aluetta ei kuitenkaan ole missään vaiheessa osoitettu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueena mm. maakotkaan ja ekologiseen verkostoon kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi. YVA-ohjelmaraportin luvusta 14.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät s. 143 voi erheellisesti olettaa, että tv-alue olisi ehdotusvaiheessa poistettu maakuntakaavasta. Oikea tieto tulee päivittää selostusvaiheen raporttiin.

Pohjois-Pohjanmaan liitto tähdentää, että Tuulikankaan tuulivoimapuiston hankealueen sijainti suhteessa maakuntakaavoissa osoitettuihin seudullisesti merkittäviin tuulivoimaloiden alueisiin (tv-1) on tärkeää huomioida hankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyissä. Tuulikankaan tuulivoimahankkeen sijoittuessa Tuulikaarron tuulivoimapuiston viereen, muodostavat ne yhdessä vaikutuksiltaan seudullisen mittaluokan tuulivoima-alueen. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen näkökulmasta seudullisesti merkittävä kokonaisuus ja yhteisvaikutuksia lisäävä tuulivoimarakentaminen on sijoitettava maakuntakaavassa osoitetulle seudullisesti merkittävälle tv-alueelle tai tukeuduttava siihen kiinteästi.

YVA-ohjelmaraportin maakuntakaavaa koskeva lukua 8.1.2.1 on päivitettävä YVA-selostusvaiheeseen myös energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta. Selostusraportin kuva 16 ei ole ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavakartasta 1A (uudet merkinnät) vaan yhdistelmäkartasta,



jossa osoitetaan myös lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen merkinnät. Myös raportin tekstiä tulee tarkentaa siltä osin mitä hyväksytyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueita ja voimajohtoja koskevien kaavamerkintöjen nimitykset ovat muuttuneet kaavaprosessin edetessä.

Hyväksytyssä maakuntakaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueita (tv-1 ja tv-2) ja voimajohtoja, uusia voimajohtoja ja ohjeellisia voimajohtoja.

Maakuntakaavamerkintätaulukossa merkinnät ovat oikein. Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo lisäksi esille, että energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa Tuulikankaan tuulivoimapuiston hankealueen luoteispuolelle on osoitettu uusi tuulivoimaloiden alue tv-1 398 (Tuulikaarto). Pihtinevan ja Siikalatvan sähköasemat on osoitettu uusina energiahuollon alueina (en).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa uudistettiin myös tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä ja ne tulivat voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92). Tuulikankaan tuulivoimapuiston YVA-selostusvaiheessa on esitettävä uudet suunnittelumääräykset ja arvioitava hankkeen suhdetta näihin. Tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat myös pienempiä, eiseudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu ja maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti maisema- ja maakotkaselvitys ja Natura 2000 -alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys) ja niissä esitetyt tuulivoima-alueen toteutumisen vaikutusten lievennysesitykset tulee huomioida Tuulikankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostusvaiheessa ja osayleiskaavan luonnosta laadittaessa.

Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavakartalla 1 A osoitetusta tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaus vaikutusarviointineen, ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen, ainoastaan paikkatietotarkasteluun perustuvien TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaaineisto kohdekuvauksineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta <https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/>. Tuulikankaan alueesta ei ole laadittu kohdekuvausta.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Tuulikankaan tuulivoimahankkeen sähköverkkoliityntä on suunniteltu toteutettavaksi ilmajohdolla joko Pihtinevan tai Siikalatvan sähköasemalle tai vireillä olevien Tuulikaarron ja Piipsannevan tuulivoimahankkeiden liityntäjohtoon.

Pohjois-Pohjanmaan liitto näkee myönteisenä, että hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdossa SVE 3 tarkastellaan mahdollista liityntäjohtoa Tuulikaarron



ja Piipsannevan tuulivoimahankkeiden kautta. Vaihtoehdoissa SVE 1 ja SVE 2 liityntäjohto sijoittuu uuteen maastokäytävään ja osin myös olemassa olevien tai suunniteltujen voimajohtojen rinnalle. Tuulikankaan hankkeessa on huomioitava myös muut samaan johtokäytävään suunnitteilla olevien energiahankkeiden liityntäjohtot. Uusien voimajohtojen ja energiahankkeiden liityntäjohtojen aiheuttamiin tunnistettuihin haitallisiin yhteisvaikutuksiin on pyrittävä löytämään lieventämistoimenpiteitä ennen voimajohtojen toteuttamista.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan uudistettiin tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta: *"Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Suunnittelua on tehtävä yhteistyössä muiden energiantuotannon hanketoimijoiden, kuntien, viranomaisten sekä kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kanssa. Lisäksi on arvioitava sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden voimajohtohankkeiden kanssa sekä maalla että merellä."*

Vaikutukset linnustoon

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatimisen tueksi on valmistunut selvitys tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maakotkapopulaatioon (vaarantunut, rauhoitettu, lintudirektiivin liitteen I laji). Maakotkaa on tarkasteltu myös energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura-alueiden riskiselvityksessä. Selvityksien mukaan hankkeella on merkittäviä kielteisiä vaikutuksia lähialueen maakotkareviiriin.

Tuulikankaan hankealue sijoittuu maakotkareviirille ja osin myös maakotkan ydinreviirille. Maakotkaan kohdistuvat vaikutukset ja kumulatiiviset yhteisvaikutukset muiden samalle reviirille vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitava huolellisesti ja varmistuttava ettei maakotkareviireihin muodostu suuria haitallisia vaikutuksia. Hankkeen lähivaikutusalueelle sijoittuu myös muiden petolintulajien elinympäristöjä, ja vaikutukset niihin on huomioitava tarkemmassa suunnittelussa.

Vaikutukset ekologiseen verkostoon

Natura-alueet, luonnon ydinalueet ja niiden väliset ekologiset yhteydet muodostavat ekologisen verkoston, jolla luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja eläinten liikkumisen turvaaminen ovat erityisen tärkeää. Pohjois-Pohjanmaan liiton valmistuneessa Natura-alueita koskevassa riskiselvityksessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston raja-ohjaamaan tuulivoimarakentamista ja välttämään maankäytön muutoksille herkkiä alueita. Tämä ekologinen verkosto esitetään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan selostuksen liitekartalla 1 (Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet, tuulivoimahankkeet, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto). Valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määriteltyjä ekologisia yhteyksiä, ja korvannut ne.



Selvitys paikkatietoaineistoinen löytyy maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta <https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>.

Tuulikankaan hankealueen itäosa sijoittuu ekologisen verkoston ydinalueelle 5, jolla sijaitsee useita Natura-alueita, luonnonsuojelualueita ja se on tunnistettu maakotkan, metsäpeuran ja metsähanhen ydinalueiksi. Ydinalue 5 on myös Natura-alueverkoston merkittävimpiä kulku- ja leviämisyhteyksiä. Hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan myös ydinalueita yhdistävälle ekologiselle verkostolle. Kyseinen osa ekologista verkostoa on myös määritelty metsäpeuraverkostoksi. Tuulikankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa tulee huomioida ekologista verkostoa koskeva selvitys ja varmistua vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen.

Vaikutukset metsäpeuraan

Luonnonvarakeskuksen ja Metsähallituksen yhteistyönä on vuonna 2023 valmistunut Natura-alueita koskeva päivitys, jossa metsäpeuraa on ehdotettu suojeluperusteeksi 26:lle Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa sijaitsevalle Natura-alueelle. Nämä Naturaalueet sijaitsevat valtaosin maakunnan etelä-, kaakkois- ja itäosassa nykyisten metsäpeurasuojeluperusteisten Natura-alueiden läheisyydessä. Pohjois-Pohjanmaan liiton Natura-selvityksen mukaan riskejä kohdistuu myös moniin näistä Naturaalueista, joiden suojeluperusteeksi metsäpeuraa on esitetty lisättävän. Metsäpeuraa on edotettu suojeluperusteeksi Tuulikankaan tuulivoimahankkeen koillispuolella sijaitseva Pellikaisennevan Natura-alueelle (SAC).

Tuulikankaan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyissä on huomioitava viimeisin metsäpeuraa koskeva selvitystieto ja varmistettava metsäpeuran tärkeiden esiintymis- ja vasomisalueiden, kesä- ja talvilaidunten välisen vaellusreitit ja Naturaalueiden välisten yhteyksien säilyminen riittävänä.

Yhteenveto

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallissa Tuulikankaan hankealueelle tunnistettiin tuulivoimapotentiaalinen alue 229, Jylenneva. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaprosessin aikana laadittujen selvitysten perusteella Jylennevan tuulivoimapotentiaalisesta alueesta kohdistui suuria haitallisia vaikutuksia maakotkaan, metsäpeuraan ja ekologiseen verkostoon. Tuulikankaan hankealuetta ei ole tämän vuoksi osoitettu seudullisena tuulivoimaloiden alueena Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa.

Tuulikankaan tuulivoimahankkeen sijoituessa Tuulikaarron tuulivoimapuiston viereen, muodostavat ne yhdessä vaikutuksiltaan seudullisen mittaluokan tuulivoima-alueen. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen näkökulmasta seudullisesti merkittävä kokonaisuus ja yhteisvaikutuksia lisäävä tuulivoimarakentaminen on sijoitettava



maakuntakaavassa osoitetulle seudullisesti merkittävälle tv-alueelle tai tukeuduttava siihen kiinteästi.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa uudistettiin myös tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä ja ne tulivat voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92). Tuulikankaan tuulivoimapuiston YVA-selostusvaiheessa on esitettävä uudet suunnittelumääräykset ja arvioitava hankkeen suhdetta näihin. Tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat myös pienempiä, eiseudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua.

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos (Pohde)

Pelastusviranomaisen on tutustunut asiakirjoihin ja pyytää huomioimaan liitteenä olevan Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen. Mahdollisten akkuvarastojen osalta pyydetään huomioimaan liite Ohje energiavarastojen suunnitteluun.

Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.

Puolustusvoimat, 3. logistiikkarykmentti

Tuulivoima-alueen suunnittelussa on selvittävä tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan. Vaikutusten selvittämiseksi hanketoimijan on pyydettävä Pääesikunnalta lausunto tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä. Tuulivoimahankkeella tulee olla Pääesikunnan hyväksyntä, ennen kuin tuulivoimaloiden rakennuslupien perusteena käytettävä kaava hyväksytään.

Hanke on huomioinut hankkeen vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan, kuten sensorijärjestelmät. Hankkeen mukaan Puolustusvoimat on antanut myönteisen lausunnon vuonna 2023.

Puolustusvoimat ei näe estettä hankkeelle.

Suomen Erillisverkot Oy

Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Suomen metsäkeskus

Metsäkeskuksen lausunto annetaan metsälain valvonnan ja kestävään metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta.

Metsäkeskus näkee lähtökohtaisesti positiivisena siirtymisen fossiilisista energialähteistä uusiutuviin. Ristiriitaa aiheuttaa se, että hankkeen tieltä poistuu pysyvästi talouskäytössä olevaa metsää ja aiheutuu metsäkatoa.



Suunnitellusta hankkeesta 1–30 km:n etäisyydellä joko toimii tai on suunnitteilla enimmillään 559 tuulivoimalaa, joiden rakentamisen alle jää enimmillään 1118 hehtaaria maa-alaa. Lisäksi maata jää uusien ja levennettävien teiden ja sähkönsiirtolinjojen alle. Suunnittelualue on pääasiassa talousmetsää, jolla tuotetaan raaka-ainetta Pohjois-Pohjanmaan ja lähialueiden puutuoteteollisuudelle.

Metsäkeskus esittää, että osana vaikutusten arviointia tehdään laskelmat tämän hankkeen ja alueen muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksesta hiilivarastojen ja hiilensidonnan menetyksiin.

Metsäkeskus esittää, että tuulivoimahankkeen sähkönsiirron suunnitteluperiaatteena tulisi välttää uusien ilmajohtokäytävien rakentaminen ja muistuttaa, että sähkönsiirrolla ei saa heikentää alueen metsätilojen toimintaedellytyksiä.

Metsäkeskus muistuttaa, että tiestön suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä tulee turvata metsätalouden harjoittamisen edellytykset ja kulkumahdollisuudet kaikille tiloille.

Rumpujen ja siltojen suunnittelun yhteydessä on huomioitava kalojen ja muiden eliöiden esteetön kulku.

Alue on suurelta osin ojitettua metsätalouden käytössä olevaa turvemaata. Metsäkeskus esittää, että osana ympäristövaikutusten arviointia tulisi selvittää tarvittavat vesiensuojelutoimet ja hankkeen toteutuksessa huolehtia siitä, että alueen alapuolisten vesistöjen tila ei heikenny.

Suunnittelualueella on avokallioalue, joka on Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Metsäkeskus muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa tulee huomioida metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt voimaloiden sijoittamisessa sekä sähkönsiirron ja tiestön rakentamisessa. Alueella toimii useita sahoja, joiden pääasiallista raaka-aineen hankinta-aluetta myös Kärsämäki on. Näitä ovat esimerkiksi Haapajärven HaSa Oy:n sahat Haapajärvellä ja Haapavedellä, Stora Enson sahat Kalajoella ja Oulaisissa (Junnikkalan sahat), PRT-Forest Oy:n tuotantolaitokset Pyhännällä. Lisäksi alueelta hankitaan kuitupuuta Metsä-Groupin Äänekosken, UPM:n Pietarsaaren ja Stora Enson Oulun tehtaille. Puuraaka-aineen poistuminen markkinoilta tuulivoimarakentamisen vuoksi lisää painetta muille metsätalouden käyttöön jääville alueille.

Metsäkeskus esittää, että osana alueen suunnittelua laaditaan laskemat hankkeen vuoksi markkinoilta poistuvasta tukki- ja kuitupuusta.

Tuulivoimaloiden käyttöikä on noin 30–40 vuotta. YVA-ohjelmassa todetaan, että alueet maisemoidaan tuulivoimalan purkamisen jälkeen.

Metsäkeskus esittää, että jo hankkeen suunnitteluvaiheessa tehdään tarkempi suunnitelma alueen aktiivisesta metsittämisestä energiantuotannon päättymisen jälkeen.



Säteilyturvakeskus (STUK) ei lausuttavaa.

Telia Oyj

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Turvallisuus ja Kemikaalivirasto (Tukes) ei lausuttavaa.

Väylävirasto

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

Tuulivoimalahankkeen jatkosuunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastoinnin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.

Suurten rakenteiden kuten voimala- tai voimajohtorakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohtoon pylväät estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa

POHJOIS-POHJANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 038 000

Kirjaamo

www.ely-keskus.fi

PL 86, 90101 Oulu

Y-tunnus 2296962-1

kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi



tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeykseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisu 8/2021 v2).

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>.

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo>).

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Lvastuualue.

Mielipide 1

Seurantaryhmään on kutsuttu muita Käsämäen riistanhoitoyhdistyksen alueella toimivia metsästysseuroja, mutta ei hankealueella metsästystä harjoittavaa Vuoltojoen Erä ry:ä. Vuoltojoen Erä ry on paikallisten maanomistajien perustama.