



Leppämäen tuulivoimahanke (Pyhäjärvi)

YVA-ohjelmavaiheen lausunnot ja mielipiteet

Lausunnot

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Pyhäjärven Leppämäen tuulivoimapuiston suunnittelualueella, mutta huomiotavaa on, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja. Toteutuessaan tuulivoimapuisto haittaa, ja jopa estää, radiotietä käyttävien viestiyhteyksien rakentamista.

Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuun 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 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 turvallisuuden liittyvien vaikutusten arvioinnissa.

Antennitelevision 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:

- hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja
- tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

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

27.10.2022

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 tv-vastaanotolle 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-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 tärkeää, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Elenia Verkko Oyj

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa sähkönsiirrosta todetaan, että sähkönsiirron osalta tarkastellaan vain yhtä vaihtoehtoa. Tuulivoimapuisto liitetään suoraan hankealueen eteläosan läpi kulkevaan Elenian 110 kV sähkölinjaan. Hankealueelle rakennetaan liittymistä varten oma sähköasema.

Sähköverkkoon liittyminen tulee neuvotella sähköverkon haltijan kanssa. Verkkoon liittyminen tulisi aina suunnitella ja rakentaa kokonaisuutena. Leppämäen tuulivoimapuiston hankekehittäjän tulee olla yhteydessä jakeluverkon haltijaan suunnitteluvaiheessa, hyvissä ajoin ennen tuulivoimapuiston rakentamisen aloittamista, jotta voidaan varmistua sähköverkkoliitynnästä sekä vapaasta siirtokapasiteetista alueella. Alueella on kehitteillä useita eri vaiheessa olevia tuulivoimapuistoja, jotka mahdollisesti hyödyntäisivät saman voimajohdon siirtokapasiteettia.

Elenia Verkko Oyj:llä ei ole muuta huomautettavaa Leppämäen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Elisa Oyj

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

Fingrid Oyj

Yleistä

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

27.10.2022

määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimallisten 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.

Tuulivoima-alue

Tuulivoimapuiston vaihtoehtoisia liityntäratkaisuja tulee tarkentaa. Asia vaatii selvityksiä, yhteensovitusta ja keskustelua Fingridin, alueverkkoyhtiöiden sekä alueen muiden tuulivoimatoimijoiden kanssa. Lausumme mielemme jatkossa hankkeen eri vaiheista. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta. Pyydämme lähettämään meille tietoa hankkeen etenemisestä.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Leppämäen tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Luonnonvarakeskus Luke

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

Luontokartoitusraportin mukaan hankealueelta on tehty mahdollinen ahman tai ilveksen jälkihavainto. Alueelta ei Luonnonvaratiedon (<https://luonnonvaratieto.luke.fi/>) mukaan ole tehty suurpetohavaintoja eikä siellä sijaitse tunnettuja susireviirejä. Hankealueelle saattaa sijoittua metsäpeuran kesälaitumia. Alueelle on tehty lumijälkilaskennat, pesimälinnustoselvitys, lintujen kevät- ja syysmuutoselvitys ja metsöjen soidinpaikkaselvitys. On hyvä, että alueelle on tehty lumijälkilaskennat. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan hankealueella tulisi kuitenkin tehdä kohdennettuja laskentoja huomioiden vuodenaikaisuus. Esimerkiksi metsäpeuran osalta, lajin käyttäytyminen ja elinympäristön käyttö vaihtelee vuodenaajan mukaan. Luontoselvitysraportissa kerrotaan, että toteutetun lumijälkilaskennan aikana ei satanut lunta ja lumen pinta oli kovettunut, joten nisäkkäiden tuoreet jäljet eivät olleet hyvin havaittavissa. Lumijälkilaskenta tulisi tehdä sellaisissa havaintoolosuhteissa, joissa jäljet voidaan määrittää. Luke näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen jatkosuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Tulevan vaikutustenarvioinnin perustaksi täytyy käyttää joko nykyisiä metsäpeuran habitaatin käyttöön liittyviä aineistoja (Luonnonvarakeskus) tai kerätä sellaista uutta aineistoa, joka on riittävän laaja luotettavan arvion pohjaksi. Mahdollisten maastokartoitusten tulee olla perusteellisia. 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 tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Luontoselvityksissä ei myöskään tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Hankealueen läheisyydessä (20 km säteellä) on viisi eri vaiheessa olevaa tuulivoimahanketta. On tärkeää, että etenkin direktiivilajien osalta otetaan huomioon tämä muun maankäytön yhteisvaikutus alueella elävien lajien elinolosuhteisiin ja elinympäristöjen mahdolliseen menetykseen.

Lausunnon tiivistelmä

Luontokartoitusraportin mukaan hankealueelta on tehty mahdollinen ahman tai ilveksen jälkihavainto. Alueelta ei Luonnonvaratiedon mukaan ole tehty suurpetohavaintoja eikä siellä sijaitse tunnettuja susireviirejä. Hankealueelle saattaa sijoittua metsäpeuran kesälaitumia. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan hankealueella tulisi tehdä kohdennettuja laskentoja huomioiden vuodenaikaisuus. Esimerkiksi metsäpeuran osalta, lajin käyttäytyminen ja elinympäristön käyttö vaihtelee vuodenaajan mukaan. Lumijälkilaskenta tulisi tehdä sellaisissa havainto-olosuhteissa, joissa jäljet voidaan määrittää. Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut. Laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Etenkin direktiivilajien osalta tulee ottaa huomioon myös

muun maankäytön yhteisvaikutus alueella elävien lajien elinolosuhteisiin ja elinympäristöjen mahdolliseen menetykseen.

Keski-Suomen ELY-keskus

Maisema-arvot

Yleistä

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa hankealueelle ei ole sijoitettu tuulivoima-alueita. YVA-ohjelman mukaan viiden tai kuuden tuulivoimalan hanke ei ylitä seudullisen tuulivoimahankkeen rajaa, joten kaavamerkin-tää maakuntakaavassa ei välttämättä tarvita hankkeen yleiskaavan hyväksymiselle. Hankealue sijoittuu osittain kiinni Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 luonnoksessa esitettyyn Leppäkankaan tuulivoima-alueeseen. Leppäkankaan tuulivoimahankkeen suunnittelu on käynnissä. Hankealueiden yhteisvaikutukset on tarkastel-tava huolellisesti.

Maiseman kuvaus, maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

YVA-ohjelman luvun *Ympäristön nykytila* alaluvussa *Maisema ja kulttuuriympäristö* kuvataan hankealueen maiseman yleispiirteitä kuten maisemamaakuntia, maisemaseutua, topografiaa ja maisemakuva. Maiseman kuvaus on näissä hyvin yleispiirteisistä. Laajempi maisemaselvitys tulee laatia omana erillisselvityksenään asi-antuntijatyönä.

YVA-ohjelmaan on koottu tiedot ja karttakuva maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiksi luokitel-luista kohteista noin 20 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu valtakunnalli-esti arvokas maisema-alue Pihtiputaan pika-asutusmaisemat, joka koostuu kolmesta osa-alueesta. Lähimil-lään maisema-alue on noin 3,5 km päässä hankealueesta. Alueiden maisemallinen arvo perustuu kylien syn-tyhistoriaan, joka välittyy maisemasta avoimien viljelyalojen, yhtenäisenä säilyneen rakennuskannan sekä tunnusomaisen asutusrakenteen ansiosta. Pihtiputaan kunnan puolelle suunnitteilla olevan Leppäkankaan tuulivoima-alue sijoittuu maisema-alueita vielä lähemmäksi, joten hankkeiden yhteisvaikutus valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle tulee olemaan mittava. Kauempana, noin 25 km päässä, sijaitsee valtakunnalli-esti arvokas maisema-alue Muurasjärven kulttuurimaisemat. Myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kymönkosken reitin ja Pasalan kulttuurimaisema sijaitsee noin 26 km päässä hankealueesta. Hankkeen vai-ikutuksia tulisi tarkastella myös suhteessa näihin maisema-alueisiin. Kulttuuriympäristöihin ulottuvia maisema-vaikutuksia on arvioitava ja kuvattava huolellisesti, sekä pohdittava miten maisemavaikutuksia voitaisiin lie-ventää. Tuulivoimalat voivat muuttaa pienipiirteisessä ympäristössä, kuten kylämiljöössä, maiseman mittasuh-teita ja hierarkiaa aiheuttaen maiseman laadun muutoksia.

Sivun 47 kartassa on esitetty arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö. Pohjois-Pohjanmaan puolelle sijoittuvat perinnemaisemat on merkitty karttaan ja selostettu ohjelman tekstiosuudessa, mutta Keski-Suomen perinnemaisemia ei ole kartalla, eikä sanallisesti kuvattu. Keski-Suomen puolelle sijoittuu yli 10 perin-nemaisemaa hankkeen vaikutusalueella. Nämä kohteet tulee kuvata kartalla ja tekstissä sekä tarkastella hankkeen vaikutuksia niihin.

Maisemavaikutukset ja vaikutusalue

YVA-ohjelman eri luvuissa vaikutusalue on esitetty useammalla eri tavalla ollen siten ristiriitainen. Ympäristö-vaikutusten arviointi luvun alaluvussa 5.1.3 Tarkastelu- ja vaikutusalue kerrotaan, että tarkasteltavat etäisyys-vyöhykkeet ovat 2, 5 ja 10 km hankealueen ympärillä. Lähivaikutusten alueeksi esitetään kahden kilometrin etäisyyttä. Puolestaan alaluvussa 5.7.2. Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö kerrotaan, että vaikutusten arvioinnissa painotetaan lähialuetta (0–6 kilometriä) ja välialuetta (6–15 kilometriä) ja että kaukoaluetta (15–25 kilometriä) tarkastellaan hieman yleispiirteisemmällä tasolla. Esitetyt vaikutusalueet tulee siis yhtenäistää ja käytettäviä vyöhykejakoja tulee tarkemmin vielä selvittää.

YVA-ohjelmassa on kerrottu, että maisemavaikutusten tarkastelussa kaukoalue ulottuu 25 km etäisyyteen saakka. Kuitenkin kuvassa, jossa esitetään Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö, on kuvattu kohteet 20 km etäisyydelle saakka.

Taulukossa 5 on esitetty Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2016) -oppaan esittämät etäisyysvyöhykkeet. Taulukon kuvatekstissä mainitaan, että oppaan lähtökohtana on ollut 200 m korkeat voi-malat ja että nykyiset voimalat ovat puolestaan n. 270–300 m korkeita. Vanhempien oppaiden käyttämien

27.10.2022

etäisyysvyöhykkeiden suoraa käyttämistä nykyhankkeissa tuleekin tarkastella kriittisesti. Koska suunnitellut Leppämäen hankkeen voimat ovat korkeudeltaan maksimissaan 300 metrin korkuisia, on todennäköistä, että maisemavaikutukset ulottuvat myös kauempana sijaitseville maisema-alueille ja kulttuuriympäristöihin. Hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävää vyöhykkeisyysjakoa tulee vielä selvittää ja määritellä tarkemmin hankkeen lähtökohdista ja varmistaa että vaikutusten arvioinnissa painotettavat lähi- ja välialueet on ulotettu riittävän kauas voimaloista. Kattavat maisemaselvitykset tulee tehdä riittävän laajalta vaikutusalueelta, niin että myös vaikutustenarviointia voidaan tehdä luotettavasti.

Leppämäen tuulivoimahankkeessa voivat korostua myös luonnonmaisemaan kohdistuvat maisemavaikutukset. Molemmissa hankevaihtoehdoissa soidensuojeluohjelman täydennysehdotukseen sisältyvän kohteen Mörninsuon pohjoislaidan lähelle on suunnitteilla yksi tai kaksi voimalaa. Avoimilla suoalueilla voimat voivat näkyä kauas ja vaikuttaa merkittävästi maisemakuvaan ja virkistyskäyttöön.

Tehtävät selvitykset ja yhteisvaikutukset

YVA-ohjelmassa todetaan, että vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön arvioidaan maiseman herkkyuden arvioinnin, näkyvyysalueanalyysien ja havainnekuvien perusteella. Arvioinnissa huomioidaan erityisesti herkäät alueet ja kohteet, arvoalueet ja arvokohteet, asutut alueet, pääliikennereitit sekä maiseman erityispiirteet ja tärkeimmät näkymät. YVA-ohjelman mukaan näkyvyysalueanalyysin avulla saadaan selvyyttä, miten laajalle alueelle tuulivoimat näkyvät ja kuinka monta voimalaa eri alueilta on mahdollista havaita. Näkemäalueanalyysistä saatuja tuloksia ja havainnekuvia tulisi myös peilata maisemaselvitykseen.

Asiantuntijatyönä laadittu maisemaselvitys ja maiseman analysointi on tarpeen, jotta voidaan muodostaa käsitys maisemakokonaisuudesta ja tehdä johtopäätöksiä maiseman ja sen eri osa-alueiden herkkyydestä suhteessa tuulivoimarakentamiseen. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin avulla ratkaistaan, onko suunnittelualue ja sitä ympäröivä maisemakokonaisuus ominaisuuksiltaan sellaisia, että sinne voi (ja miten sinne voi) sijoittaa luonteeltaan teollisia, suurimittakaavaisia rakenteita. Samalla on pohdittava, miten maisemavaikutuksia voidaan lieventää. Tuulivoimahankkeissa maiseman kannalta vähiten haitallista ratkaisua voidaan hakea vaikuttamalla etenkin voimaloiden lukumäärään, sijoitteluun, korkeuteen sekä voimajohtoreittien linjauksiin.

Havainnekuviissa voimat kuvataan tietystä katselusuunnasta staattisina. Todellisuudessa roottorien pyöriä liike tekee voimaloista visuaalisesti dynaamisia elementtejä. Maisemavaikutusten arvioimiseksi ja maisemamuutoksen havainnollistamiseksi havainnekuvien lisäksi on tarpeen tehdä myös täydentävää visualisointimateriaalia, kuten em. erilaisia videosovitteita, virtuaalimalleja tms. mallinnuksia, joissa voimat kuvataan sellaisina, kuin ne ovat toiminnassa. Videosovite voi antaa valokuvasovitetta paremman käsityksen myös tuulivoimarakenteista osana maisemakokonaisuutta, koska liikkuvan kuvan kautta maiseman tilallinen luonne hahmottuu yhteen suuntaan otettua valokuvaa paremmin. Virtuaalimallit mahdollistavat myös erilaisten voimalalukumäärien, sijoittelun ja korkeuksien joustavan vertailun. Samoin mallien hyödyntämistä myös lentoestevalojen yö- ja pimeänaikaista maisemaa muuttavien vaikutusten havainnollistamisessa olisi syytä tutkia.

YVA-ohjelmassa todetaan, että havainnekuviissa osoitetaan lisäksi lähialueen tuulivoimahankkeiden suunniteltuja voimaloita yhteisvaikutusten arvioimiseksi. Maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten kattava ja huolellinen arviointi onkin tärkeää, sillä lähialueella sijaitsee useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita.

Luontoarvot

Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunnossa 27.1.2022 on mainittu Mörninsuon lisäksi muitakin kosteikkoja, joilla voi olla merkitystä kosteikkolinnuston kannalta vaikutuksia arvioidessa. Alle kahden kilometrin säteellä hankealueesta ovat Ala-Peninginjärvi, Lehmisuo ja Konnunsuo. Näistä Konnunsuota ei ole mainittu YVA-ohjelmassa. Konnunsuon pesimälinnustoselvityksen (2010) mukaan Konnunsuolla on monipuolinen pesimälinnusto. Esimerkiksi pesivien suolajien määrä on huomattava. Mainitut kohteet tulee huomioida hankkeen vaikutuksia arvioitaessa siten, että mahdolliset vaikutukset voidaan todeta ja ne tulee riittävällä tavalla huomioida otetuksi.

Luontoselvityksen (liiteaineisto) mukaan Mörninsuo on jätetty selvityksien ulkopuolelle, mutta siitä on laadittu erillinen pesimälinnustoselvitys. Hankkeen vaikutukset tulee arvioida myös Mörninsuon linnustoon. YVA-selostukseen käytettävät linnustovaikutusten arviointiaineisto ja tavat on esitetty YVA-ohjelmassa ja ne vaikuttavat melko kattavilta.

YVA-ohjelmassa mainitaan, että vaikutukset hankealueen eläimistöön ja erityisesti luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin ja metsäpeuraan sekä niiden elinolosuhteisiin tullaan arvioimaan. Lisäksi tarkastellaan vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin. Hankkeen luontoselvityksessä ei ole kuitenkaan mainintaa metsäpeurasta. Pohjoinen

27.10.2022

Keski-Suomi on metsäpeuran esiintymisaluetta, joten hankkeen, ja hankkeiden yhteisvaikutukset, metsäpeuran käyttämiin ja sille mahdollisiin alueisiin tulee selvittää esimerkiksi Luonnonvarakeskuksen (LUKE) aineistojen pohjalta.

Melu- ja välkemallinnukset

Sijoittelusuunnitelman mukaan voimaloita sijoittuu hyvin lähelle Pihtiputaan kunnan ja Pyhäjärven kunnan rajaa, jolloin hankkeen melu-/välkevaikutus ulottuu melko todennäköisesti myös Pihtiputaan kunnan puolelle. Myös vesistön mahdollinen vaikutus melun kulkeutumiseen tulee ottaa huomioon arvioinnin yhteydessä.

Välkkeen/varjostuksen arvioinnissa on hyvä ottaa huomioon, että kyseessä on pitkäaikainen muutos alueella ja siten myös alueen puuston osalta suojaava vaikutus voi muuttua vuosien mittaan.

Pinta- ja pohjavedet

Alueen rakentuminen edellyttää usein paitsi varsinaisen voimala-alueen myös teiden parantamista/rakentamista hankealueelle, jolloin rakentamisen aikana on syytä ottaa huomioon myös mahdolliset vaikutukset alueen pintavesiin tai muutoin vesistä riippuvaisiin ympäristöihin. Keski-Suomen puolella erityisesti huomioitavia kohteita ovat Mörninsuo ja Liitonjärvi, jotka sijoittuvat hankealueen lähelle ja sen kanssa osin samalle valuma-alueelle. Liitonjärven alueelle sijoittuu myös loma-asutusta. Liitonjärvi (Iso Liitonjärvi) on hyvin matala ja vesienhoidon periaatteiden mukaisesti arvioituna riskissä pudota alle hyvän tilan, mikä edellyttää, ettei järveen tulevaa kuormitusta tule lisätä. Liitonjärvestä lähtevän Liitonjoen ympäristöön sijoittuu runsaasti asutusta ja sen ympäristöön sijoittuu myös valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, jo aiemmin mainitut pika-asutusmaiset. Liitonjoki on tilaltaan tyydyttävä. Elämjärvi sijaitsee myös samalla valuma-alueella hankkeen kanssa. Elämjärven ympäristöön sijoittuu loma- ja vakituista asutusta. Elämjärvi on luokiteltu tilaltaan tyydyttäväksi, mikä edellyttää, että valuma-alueella tulee kiinnittää huomiota vesiensuojelun tavoitteisiin. Kohteet on hyvä ottaa huomioon jo suunnittelun tässä vaiheessa mm. maa-ainesten siirtojen, ottojen ja läjitysalueiden sekä teiden rakentamisen suunnittelussa.

Keski-Suomen puolella olevalle pohjavesialueelle ei hankkeella arvioida olevan vaikutuksia, mutta sen sijainti melko lähellä hankealuetta on syytä huomioida hankkeen suunnittelussa.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Pihtiputaan kunnan puolella on suunnitteilla Leppäkankaan alueelle reilun 20 tuulivoimalan hanke, joka rajautuu Pohjois-Pohjanmaan maakunnan rajaan ja siten myös Pyhäjärven Leppäkankaan hankealueeseen. Hankealueet muodostavat yhdessä huomattavan ison ja seudullisesti merkittävän hankekokonaisuuden. Erityistä huomiota tulee kiinnittää hankkeiden yhteisvaikutuksiin mukaan lukien myös mahdolliset hankkeiden sähkönsiirtoon liittyvät kysymykset.

Lopuksi

Arviointimenetelmät on hyvä kuvata riittävällä tarkkuudella arviointiselostuksessa epäselvyyksien välttämiseksi. Mm. ilmastovaikutusten arviointi on keskeinen osa ja yksi peruste tuulivoimahankkeille, joten myös vaikutusten arvioimiseen ja arviointimenetelmien kuvauksiin on hyvä keskittyä nyt esitettyä tarkemmin. Myös selvitetty luontokohteet on hyvä esittää kartalla, jolloin mahdollisten muutostenkin myötä niihin voidaan palata. ELY-keskus kannattaa selvitysten ja tulosten hyvää dokumentointia ja havainnollista esitystapaa (kuten kartat ja taulukot) kirjallisen esityksen lisäksi. Mahdollisesti tulevat muutokset hankkeessa arviointityön myötä, on hyvä tuoda selkeästi esille arviointiselostuksessa.

Keski-Suomen liitto

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa Leppämäen hankealueelle ei ole osoitettu tuulivoimatuotantoa. Pohjois-Pohjanmaalla on parhaillaan vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, jossa hyödynnetään käynnissä olevan TUULI-hankkeen tuloksia. Viiden tai kuuden voimalan suuruinen tuulipuisto ei ylitä seudullisen tuulivoimahankkeen rajaa, joten Leppämäen hanketta koskevan yleiskaavan hyväksyminen ei lähtökohtaisesti edellytä maakuntakaavan tuulivoima-alue-merkintää.

Voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa Leppämäen tuulivoima-alueeseen rajautuva Keski-Suomen maakunnan puoleinen alue on osoitettu suurimmaksi osaksi biotalouteen tukeutuvaksi alueeksi. Biotalouteen tukeutuvan alueen suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa varmistetaan maa- ja

27.10.2022

metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä turvataan hyvien ja yhtenäisten metsä- ja peltoalueiden säilyminen maaseutuelinkeinojen käytössä.

Osaksi Leppämäen tuulivoima-alue rajautuu Keski-Suomen maakuntakaavan Mörninsuon luonnonsuojelualueeseen (SL, nro 168). Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue. Suojelumääräyksen mukaan alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Mörninsuo on soidensuojellisesti valtakunnallisesti arvokas kohde, jolla on kasvillisuus- ja linnustoarvoja.

Lisäksi Leppämäen tuulivoima-alueen vaikutuspiiriin jäävät Keski-Suomen maakuntakaavassa osoitetut Suurusnevan Natura- ja luonnonsuojelualue (FI0900063), Lehmisuon luonnonsuojelualue (SL, nro 165), Ala-Peninginjärven suojelualue (S, nro 12) sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat Kärväskylän, Ylä-Liitonjoen ja Kortteisen maisema-alueet. Maakuntakaavassa osoitetut maisema-alueet muodostavat Pihtiputaan pika-asutusmaisemat -kokonaisuuden, joka on nykyisin luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (VAMA 2021). Arvokkaita maisema-alueita koskevan maakuntakaavamääräyksen mukaan alueilla tulee edistää kestävä maatalouden harjoittamista ja alueiden suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaan maisema-alueen kokonaisuus, ominaispiirteet ja identiteetti.

Käynnissä oleva Keski-Suomen maakuntakaavan päivitys, maakuntakaava 2040, käsittelee seudullisesti merkittävää tuulivoiman tuotantoa (tv), hyvinvoinnin aluerakennetta ja liikennettä. Maakuntakaavaluonnos oli nähtävillä 7.3. - 5.5.2022. Keski-Suomen maakuntakaavassa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon määrittelynä pidetään vähintään 10 voimalan kokonaisuutta. Maakuntakaavan 2040 luonnoksessa Pihtiputaan koillisosaan maakuntarajalle sijoittuu Leppäkankaan tuulivoimatuotantoon soveltuva alue, joka rajoittuu Pyhäjärven Leppämäen tuulivoimahankealueeseen.

Keski-Suomen maakuntakaavaprosessi jatkuu tarvittavilla lisäselvityksillä. Ennen ehdotusvaihetta tehtäviin selvityksiin kuuluvat mm. sähkönsiirron kanta- ja alueverkon kokonaisselvitys sekä tuulivoiman maisemavaikutusten toinen vaihe, jossa arvioidaan ja havainnollistetaan merkittävät maisemavaikutukset. Myös metsäpeuraselvitys ja maakuntakaavan vaatima Natura-arviointi ovat käynnissä. Marraskuun loppuun mennessä valmistuvien selvityksien tulokset otetaan huomioon maakuntakaavaehdotuksen valmistelussa.

Keski-Suomen liitolla ei ole erityistä huomautettavaa Leppämäen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa arvioitaviksi esitettyihin ympäristövaikutuksiin, eikä ohjelmassa kuvattuihin arviointimenetelmiin. Leppämäen tuulivoimapuiston vaikutukset ulottuvat myös pitkälle Keski-Suomen maakunnan puolelle. Keski-Suomen liitto pitää tärkeänä hankkeen aiheuttamien vaikutusten kattavaa selvittämistä niin luontoympäristön, maiseman kuin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Erityisesti muiden tuulivoimahankkeiden kanssa syntyviin yhteisvaikutuksiin tulee kiinnittää huomiota arvioinnissa. Maisemavaikutuksia tulee aina tarkastella tapauskohtaisesti ja vaikutusten merkittävyys riippuu mm. maisema-alueen ominaispiirteistä sekä tuulivoimaloiden määrästä ja sijoittumisesta.

Keski-Suomen museo

Tuulivoimapuiston vaikutukset yltyvät Pohjois-Pohjanmaalla sijaitsevan tuulivoimapuiston alueelta Keski-Suomen Pihtiputaan kunnan alueelle. Tuulivoimapuistoon sijoittuu enintään kuusi, maksimissaan 300 metrin korkeista tuulivoimalaa. Hankealue on noin 1050 hehtaaria. Se sijaitsee Pyhäjärven kaupungin eteläosassa rajautuen Pihtiputaan kunnan rajaan lounaassa. Hankealueelta on noin 16 kilometriä Pihtiputaan keskustaan.

Hankealueen vieressä Pihtiputaan kunnan puolella on toinen Leppämäen alueelle sijoittuva suunnitteilla oleva tuulivoimapuistoalue (Pihtipudas Leppäkangas). Tälle alueelle on suunnitteilla enintään 30 tuulivoimalaa. Keski-Suomen museo katsoo, että näiden kahden tuulivoimalahankkeen ympäristövaikutusarviointi, sähkönsiirtolinjoineen, tulee tehdä yhtä aikaa ja yhdessä, jotta tämän yhteisalueen 36 tuulivoimalan todelliset ympäristövaikutukset saadaan arvioitua. Lisäksi ympäristövaikutustenarvioinnissa tulee katsoa laajemminkin lähi-alueiden (Pihtipudas, Pyhäjärvi ja Haapajärvi) eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset kulttuuriympäristöön ja kulttuurimaisemiin.

Hankealue sijoittuu lähelle Pihtiputaan valtakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisema-alueita, nimeltä Pihtiputaan pika-asutusmaisemat. Näihin kuuluu Kärväskylä, Ylä-Liitonjoki ja Kortteinen. Näistä Ylä-Liitonjoki sijoittuu mahdollisesti tuulivoimapuiston vaikutusalueelle näkymävaikutuksien osalta.

Keski-Suomen museo katsoo, että hankkeen vaikutukset Keski-Suomen puolella oleviin valtakunnallisiin kulttuurimaisema-alueisiin, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön tulee tunnistaa ja selvittää.

27.10.2022

Rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Keski-Suomen museolla ei ole muuta huomautettavaa lausunnolla olleeseen selvitysaineistoon.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.

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

Peruspalvelukuntayhtymä Selänne

Pyhäjärven ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomainen ei ole havainnut YVA-ohjelmaan huomauttamista.

Pihtiputaan kunta

Pihtiputaan kunta esittää lausuntonaan, että Leppämäen tuulivoimapuiston YVA-ohjelmaan tulisi tehdä seuraavat täydennykset ja tarkistukset:

– kohtaan 4.1.1. Asutus ja virkistyskäyttö tulee lisätä

Lisäksi Pihtiputaan Liitonjärven rannoilla on loma-asutusta, joka sijaitsee vajaan 2 km etäisyydellä hankealueesta.

– kohtaan 4.1.4. Yleiskaavat ja asemakaavat tulee lisätä

Saani- ja Elämäjärven sekä muun itäisen vesistön rantaosayleiskaava on tulossa vireille vuoden 2022 aikana. Sitä varten on laadittu luontoja maisemaselvitys, arkeologinen inventointi sekä rakennusinventointi. Kaavaan tulee sisällyttämään Leppämäen tuulivoimahankkeen läheisyydessä Elämäjärvi, Liitonjärvi, Ala-Peninkjärvi sekä Lamminmäenlampi. Rantaosayleiskaava sovitetaan yhteen Leppäkankaan tuulivoimakavaoituksen kanssa.

– kohtaan 4.1.4. Yleiskaavat ja asemakaavat tulisi lisätä

Pihtiputaan kunnan puolella on Leppämäen tuulivoimahankkeen välittömässä läheisyydessä vireillä Leppäkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava (kaavoituspäätös khall 7.3.2022 § 40). Kaava-alue rajautuu Pyhäjärven kunnan rajaan, mutta vaikutuksia arvioidaan laajemmin ja kiinteistön omistajia kuullaan kaavaprosessissa Leppäkankaan tuulivoimapuiston 40 dB melualueella ja lisäksi 1,2 km sen ulkopuolella. Pihtiputaan Leppäkankaan tuulipuistohankkeen YVA-ennakkoneuvottelu on 20.9.2022.

Pihtiputaan kunnalla ei ole muuta huomautettavaa Pyhäjärven Leppämäen tuulivoimapuiston YVA-ohjelmaan.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on antanut 28.1.2022 lausunnon Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle Leppämäen tuulivoimapuiston YVA-menettelyn tarpeesta ja 29.3.2022 osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Lisäksi maakunnan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 5.5.2022.

Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullista eli vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Leppämäen tuulivoima-alue on maakuntakaavan näkökulmasta ei-seudullinen hanke, sillä hankkeessa toteutettaisiin enintään 5 voimalaa. Tuulivoimaa ohjaavien 1. ja 3. vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä todetaan, että maakuntakaavassa osoitetujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulipuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia.

Maakuntakaavan tilanne

YVA-ohjelmassa on kuvattu hyvin Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen tilanne ja hankealueen maakuntakaavamerkinnot. Raportissa on myös asianmukaisesti kerrottu käynnissä olevasta TUULI-hankkeesta ja sen kytkeytymisestä käynnissä olevaan maakuntakaavaprosessiin.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt uuden maakuntakaavaprosessin loppuvuodesta 2021. Yhtenä merkittävänä teemana energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa TUULI-hankkeen pohjalta (Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla). TUULI-hankkeessa on valmistunut ja maakuntahallitukselle esitelty joulukuussa 2021 useita tuulivoimatuotantoa ja sijoittamista koskevia taustaselvityksiä kuten linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, susireviiriselvitys ja sähkönsiirtoselvitys. TUULI-hankkeen sijainninhajausmalli on valmistunut ja esitelty maakuntahallituksen kokouksissa 25.4. ja 23.5.2022. Sijainninhajausmallin tulokset ovat vaihemaakuntakaavakartalla ja muissa kaava-asiakirjoissa esitettävän tuulivoimaohjauksen lähtökohtina. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheen kuulemisaineisto käsiteltiin maakuntahallituksen kokouksessa 21.6.2022 ja luonnos on ollut nähtävillä 8.8.-23.9.2022 välisenä aikana. Vaihemaakuntakaavan hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on loppuvuodesta 2023.

Vaikutusten arviointi

Pohjois-Pohjanmaan liiton arvion mukaan hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset kohdistuvat maisemaan sekä yhteisvaikutuksiin aivan Leppämäen hankealueen vieressä sijaitsevan Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoimapuiston kanssa. Molempien hankkeiden toteutuessa täysimääräisenä alueelle voisi muodostua noin 30 voimalan kokonaisuus. Yhteisvaikutuksia lisäävät myös Pyhäjärven Hallakallion ja Pihtiputaan Uusimon tuulivoimahankkeet.

Leppämäen tuulivoimapuiston hankealueen pohjoispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Pyhäjärven maisema-alue, jonne etäisyyttä hankealueelta on lähimmillään noin kaksi kilometriä. Hankealueen eteläpuolella Pihtiputaalla, lähimmillään noin 3,5 km päässä sijaitsee kolmiosainen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Pihtiputaan pika-asutusmaisemat (VAMA 2021). Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tarpeen kiinnittää huomiota lähialueen hankkeiden muodostamiin maisemavaikutuksiin.

Maisemavaikutusten lisäksi vaikutukset tulee arvioida maakuntakaavassa hankealueelle ja sen läheisyyteen osoitettuihin maakuntakaavan merkintöihin ja toimintoihin. Näitä ovat maakunnallisesti arvokkaan Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueen lisäksi mm. hankealueen pohjoisosassa sijaitseva arvokas maisemakallioalue (ge-1), lähialueen luonnonsuojelualueet ja Pyhäjärven ympäristön luonnon monikäyttöalue.

Tuulivoimahankkeen vaikutusten arvioinnissa on selvitettävä hankkeen melu- ja välkevaikutukset ja varmistettava ettei tuulivoimaloiden ulkomelun ohjearvoja ja välkkeen suositusarvoa ylitetä.

Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö

Leppämäen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on selvitetty suunnittelun alueen vaikutusalueella sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sekä paikallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Hankkeen vaikutuksia niihin tullaan YVA-ohjelman mukaan arvioimaan näkyvyysalueanalyysillä ja havainnekuvilla.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Pyhäjärven Leppämäen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueella.

Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueella on toteutettu arkeologinen selvitys vuonna 2021 (*Leppämäki tuulivoimahankealueen arkeologinen inventointi. Mikrolliitti Oy Soidinsalo ja Sepänmaa*). Hankealueella sijaitsee viisi arkeologisen kulttuuriperinnön kohdetta, joista kolme on kiinteitä muinaisjäänneksiä, yksi mahdollinen muinaisjäänne ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Kohdetta Maanalussuo ei ole tarkastettu maastossa, koska se havaittiin inventoinnin jälkeen lidar-aineistosta. Kohde sijaitsee etäällä suunnitelluista voimalapaikoista, teistä ja sähkönsiirtolinjoista. Se on kuitenkin hyvä pitää mukana hankeaineistoissa.

Voimalapaikat ovat muuttuneet inventoinnin jälkeen eikä nykyiset voimalapaikat ole kuuluneet inventoituihin alueisiin. Pohjois-Pohjanmaan museo on tutustunut annettuihin aineistoihin ja pitää tehtyä inventointia riittävästi tätä hanketta varten. Inventoinnissa on kartoitettu hankealueelta arkeologisesti potentiaaliset alueet ja uudet voimalapaikat sijaitsevat alueilla, joilla ei ole suurta arkeologista potentiaalia.

YVA-ohjelmassa käsitellään arkeologista kulttuuriperintöä luvussa 4.2.3. Arkeologisten kohteiden yhteyteen tulee liittää kohteen muinaisjäännettönsuunnus.

Hankealueella sijaitsevat kohteet ja niiden muinaisjäännettönsuunnustien mukaiset tunnuksukset:

Leppämäki 1000044840, tervahauta, kiinteä muinaisjäännettönsuunnus
Leppälampi 1000013435, kvartsilouhos siirtolohkareissa, kiinteä muinaisjäännettönsuunnus
Syrjämäki 1 1000044839, tervahauta, kiinteä muinaisjäännettönsuunnus
Syrjämäki 2 1000044843, merkkipuu, muu kulttuuriperintökohde
Maanalussuo 1000045239, tervahauta, mahdollinen muinaisjäännettönsuunnus

YVA-ohjelman liitteenä on arkeologinen inventointiraportti. Inventointiraporttia on myöhemmin täydennetty Pohjois-Pohjanmaan museon kommenttien perusteella. Päivitetty raportti liitteeseen (Kartta inventoiduista alueista) tulee jatkossa liittää hankkeen asiakirjoihin.

Muinaisjäännettönsuunnustien kohdistuvissa vaikutuksissa tulee huomioida tuulivoimaloiden sijainnin, tiestön, sähköaseman ja maakaapelilinjojen lisäksi mahdolliset maa-aineksen ottopaikat ja mahdolliset maan läjityspaikat sekä väliaikaiset nosto-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet. Kyseiset rakentamistoimenpiteet tulee ottaa huomioon arvioitaessa hankkeen suorita ja epäsuoria vaikutuksia muinaisjäännettönsuunnustien. Myös väliaikainen toiminta voi vahingoittaa tai tuhota muinaisjäännettönsuunnustien. Vaikutusten arviointia tulee täydentää tältä osin.

Suomen Erillisverkot Oy

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

Suomen Metsäkeskus, pohjoinen palvelualue

Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on tuulivoimahankkeen aiheuttama alueen maankäytön muutos, jonka myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa - energiantuotantoa ja metsätaloutta. Toimintojen tarpeet kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakennusvaiheessa. Pitkäaikaiset vaikutukset liittyvät lähinnä toiminnan harjoittamisen määrään, joka vähentää metsätalouden maapinta-alaa ja sitä kautta tuotantoa.

Kohdat 3.5.3 Maankäyttötarve ja 3.5.4 Tiet ja nostoalueet, s. 29

Hankealueen pinta-alaksi on määritelty noin 1 050 hehtaaria. Metsäkeskus esittää, että maankäyttötarpeen osalta arvioinnissa määritetään voimalapaikkojen, mahdollisten siirtolinjojen, teiden ja muiden rakenteiden suunniteltu, metsätalousmaasta poistuva pinta-ala sekä rakentamisaikainen väliaikainen puuston poistamisen pinta-ala. Lisäksi tulisi arvioida rakennettavan uuden tiestön ja parannettavan tiestön määrä (km).

Kohta 4.3.2 Arvokkaat luontokohteet ja lajisto s.55

Suomen metsäkeskuksen hallinnoimaa metsä- ja luontotietoa on hyödynnettävissä kasvillisuus- ja luontotyyppien kartoitusta varten. Tietoa käytettäessä on syytä tiedostaa, että avoimesta tiedosta löytyvät metsälain 10§ -kohteet ja muu luontotieto on tarkemmassa suunnittelussa syytä tarkistaa maastossa. Metsäkeskus päivittää tietoa, mutta esimerkiksi metsälain 10§ -kohteiden osalta niiden rajaukset ovat voineet muuttua metsälain soveltamisohjeiden myötä.

Avoimen tiedon karttapalvelut löytyvät osoitteesta:

<https://www.metsaan.fi/karttapalvelut>

Muuta tietoa saatavilla olevasta tiedosta osoitteista:

<https://www.metsaan.fi/yleistietoa-avoimesta-metsatiedosta>

<https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot>

Ohjelman tekstissä on viittaus Metsäkeskuksen aineistoihin, mutta lähteissä tietolähdettä ei ole mainittu. Luontoselvityksessä on lähdeviittaus: Metsäkeskus 2022. Avoin metsätieto osoitteella www.metsaan.fi, jonka sijaan on parempi viitata suoraan avoimeen metsätietoon, jonka linkit ovat edellä.

27.10.2022

*Arvioitavat vaikutukset**Kohta 5.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään, s. 74*

Rakentamisessa tarvittavan maa-aineksen määrä ja sen hankintalähde tulisi arvioida. Tässä yhteydessä voi olla tarpeen kartoittaa lähialueen hankkeiden ja muun rakentamisen yhteinen maa-ainesturve ja saatavuus.

Kohta 5.5 Vaikutukset pohja- ja pintavesiin, s. 74

Rakentamisaikaisten kiintoaineksen ja ravinnekuormituksen määrän hallitsemiseksi tarvittavia toimenpiteitä arvioidaessa, tulee arvioida vesiensuojelurakenteiden tarve sekä jo olemassa olevien rakenteiden riittävyys, mikäli niitä on tarkoitus hyödyntää rakentamisen yhteydessä.

Kohta 5.6 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen s. 76

Suunnitelmassa on esitetty, että vaikutus arvioidaan sanallisesti. Paikkatietoaineistojen avulla tulisi esittää vaikutukset myös käyttömahdollisuuksien muuttuvina pinta-aloina.

Kohta 5.12 Vaikutukset ilmastoon

Lisääntyvä tuulivoima korvaa fossiilisiin raaka-aineisiin perustuvaa sähköntuotantoa. Ilmastovaikutuksiin maankäyttösektorin osalta luetaan metsäpinta-alan väheneminen ja metsäkadon estäminen on tarve arvioida kaikissa hankkeissa.

Kohta 5.13 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen s. 81

Suunnitelmassa on todettu, että tuulivoimahankkeen infrastruktuurin rakentaminen edellyttää raaka-aineiden (mm. maa-ainekset) hankintaa hankealueelta ja lähialueelta. Materiaalien määrää ja niiden kierrätettävyyttä käytöstä poistamisen jälkeen on tarkoitus arvioida yleisellä tasolla. Vaikutuksia on mahdollista ja tarve arvioida myös määrällisinä.

Kohta 5.14.4 Vaikutukset elinkeinotoimintaan s, 83

Hankkeessa arvioidaan voimala- ja tierakentamisen vaikutuksia alueiden maa- ja metsätalouskäyttöön, jotka ovat alueen pääasiallisia käyttömuotoja. Arvioinnin on tarkoitus perustua asukaskyselyyn, ohjelmavaiheen palautteeseen ja seurantaryhmän kommentteihin. Arviointia on mahdollista tehdä paikkatiedon avulla sekä pinta-alojen että metsien osalta puumäärien osalta.

Muuta

Seurantaryhmään kutsutuissa tahoissa on erikseen mainittu seuraavat tahot: Suomen Metsäkeskus ja Suomen metsäkeskus, pohjoinen palvelualue, joista ensin mainittu riittää.

Telia Oyj

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

Väylävirasto

Liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla.

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreitien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvuissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon 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

27.10.2022

sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen 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 sekä tiivistelmä).

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.