



Eurowind Energy Oy
Siltasaarencatu 12 A
00530 HELSINKI

Metsomäen tuulivoimahanke, Mänttä-Vilppula

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Metsomäen tuulivoimahanke, Mänttä-Vilppula

Hankkeesta vastaava

Eurowind Energy Oy, Siltasaarencatu 12 A, 00530 Helsinki
Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä
arviointiohjelma tai YVA-ohjelma) laatimisessa on toiminut Ecobio Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus tai yhteysviranomainen).

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Eurowind Energy Oy suunnittelee Metsomäen tuulivoimahanketta Mänttä-
Vilppulan Kolhon alueelle Pirkanmaan maakuntaan. Hankealue sijaitsee
noin kaksi kilometriä Mänttä-Vilppulan Kolhon kylästä luoteeseen.
Suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee pääosin Mänttä-Vilppulan
pohjoisosassa Pirkanmaalla, mutta hankealue yltää myös osin Keuruun
kunnan alueelle Keski-Suomen maakuntaan. Mäntän, Vilppulan ja
Keuruun kuntakeskuksista etäisyys hankealueelle on noin 15 kilometriä.

Metsomäen tuulivoimahanke kattaa kokonaisuudessaan 950 hehtaarin
alueen. Hankkeessa suunnitellaan enintään 8 voimalan rakentamista,
jossa voimaloiden yksikköteho tulisi olemaan 7,2 MW. Suunniteltujen
voimaloiden napakorkeus on maksimissaan 166 metriä, roottorin halkaisija

noin 172 metriä ja voimaloiden pyyhkäisykorkeus enintään 252 metriä. Hanke on suunniteltu liitettäväksi alueen pohjoispuolelle Keuruulla sijaitsevaan Virtain ja Petäjaveden väliseen 110 kV:n voimajohtolinjaan. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Hankealueelle rakennetaan enintään 8 tuulivoimalaa.

Sähkönsiirto suunnitellaan toteutettavaksi 110 kV:n ilmajohtona. Reitti kulkee Mänttä-Vilppulan ja Keuruun kaupunkien alueilla, koko matkaltaan Haapamäen taajaman itäpuolella. Reitin yhteispituus on 12,1 kilometriä. Liittyminen verkkoon tapahtuu Sähkö-Virkeät Oy:n Petäjavesi–Virrat 110 kV voimajohdon varteen rakennettavalla sähköasemalla.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA SEN VIREILLETULO

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on esittää muun muassa tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan suunnitelman kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää lupahakemusasiakirjoihin.

Eurowind Energy Oy on 24.1.2024 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimittamalla Pirkanmaan elinkeino- ja ympäristökeskukseen Metsomäen tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7e perusteella: tuulivoimahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia.

ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti 18.9.2023 ennakkoneuvottelun edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat edustajat Eurowind Energy Oy:stä, Ecobio Oy:stä, A-insinöörit Civil Oy:stä, Pirkanmaan ELY-keskuksesta, Pirkanmaan liitosta, Pirkanmaan maakuntamuseosta, Pirkanmaan pelastuslaitokselta, Keski-Suomen ELY-keskuksesta, Keski-Suomen liitolta, Keski-Suomen museosta, Etelä-Savon ELY-keskuksesta, Metsähallituksen Järvi-Suomen luontopalveluista, Suomen riistakeskuksesta sekä Mänttä-Vilppulan ja Keuruun kaupungeista. Ennakkoneuvotteluun kutsuttiin myös Luonnonvarakeskus.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 30.1.–28.2.2024. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/metsomaentuulivoimahankeYVA.

Ilmoitus kuulutuksesta lähetettiin Mänttä-Vilppulan, Keuruun ja Virtain kaupungeille sekä Ruoveden kunnalle julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden antamiseen on tiedotettu KVM- ja Suur-Keuruu-lehdissä. YVA-ohjelmasta on pyydetty erikseen lausuntoa eri viranomaistahoilta.

Arviointiohjelmasta tehtyyn painettuun versioon on voinut tutustua kuulemisaikana Mänttä-Vilppulan ja Keuruun kaupungintaloilla, Kolhon kirjastossa sekä Pirkanmaan ELY-keskuksessa.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 15.2.2024 klo 17.00–19.00 Kolhon koululla Mänttä-Vilppulassa.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Mänttä-Vilppulan kaupunki, Keuruun kaupunki, Ruoveden kunta, Virtain kaupunki, Keuruselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto, Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen, Keski-Suomen ELY-keskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen museot, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Metsähallitus, Suomen metsäkeskus, Luonnonvarakeskus, Suomen riistakeskus, Ilmatieteen laitos, Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti, Finavia Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Fingrid Oyj, Caruna Oy, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oy, Telia Finland Oyj, Suomen Erillisverkot Oy, Energiavirasto, työ- ja elinkeinoministeriö ja Säteilyturvakeskus (STUK).

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 18 lausuntoa. Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen, Caruna Oy, Suomen Erillisverkot Oy ja Säteilyturvakeskus ilmoittivat, ettei niillä ole lausuttavaa hankkeesta. Lisäksi yhteysviranomaiselle toimitettiin 76 mielipidettä. Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Yhteysviranomaisen on toimittanut saapuneet lausunnot ja mielipiteet tiedoksi hankkeesta vastaavalle 1.3.2024 ja 5.3.2024. Lisäaikaa lausunnon antamiseen saaneen viranomaisen lausunto toimitettiin hankkeesta vastaavalle 13.3.2024.

Yhteenveto lausunnoista

Yleistä hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Pirkanmaan liitto katsoo, että vaihtoehtojen tarkastelussa olisi hyvä olla vaihtoehto 2, jolloin vaikutusten vertailtavuus auttaisi toteuttamiskelpoisimman ratkaisun hahmottamisessa. Jos vähemmän voimaloita sisältävä vaihtoehto ei esimerkiksi taloudellisista lähtökohdista ole mahdollinen, tulisi perustelut yhden vaihtoehdon tarkasteluun ilmetä YVA-asiakirjoista.

Keski-Suomen liitto toteaa, että vaikutukset ulottuvat Keski-Suomen maakunnan puolelle. Hankkeen YVA-menettelyssä, vaikutusten arvioinnissa ja jatkosuunnittelussa korostuvat maisema- ja linnustovaikutusten selvittäminen ja huomioon ottaminen. Keski-Suomen ELY-keskus huomauttaa, että hankealueen kerrotaan sijoittuvan virheellisesti vain Mänttä-Vilppulan puolelle, vaikka hankealue ulottuu

myös Keuruun kaupungin alueelle. Tämä tulee korjata hankkeen seuraavissa vaiheissa. Lisäksi luvussa 7 ei ole listattu ja tarkasteltu Keski-Suomen puoleisia ohjelmia ja strategioita.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Pirkanmaan liitto täsmentää, että alue on otettu mukaan vaihemaakuntakaavaan kunnan ja hanketoimijan aloitteesta. Alueen soveltuvuutta tuulienergiatuotannolle on muun muassa maisemallisista ja arkeologisen potentiaalin lähtökohdista selvitetty vasta vaihemaakuntakaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen.

Pirkanmaan maakuntakaavan merkintöjä kuvaavasta kartasta on jäänyt puuttumaan taulukossa mainittu taajamatoimintojen alue, jonka yhteyteen on osoitettu teollisuus- ja varastoalue. Lisäksi puuttuu rakennetun ympäristön arvokohteita, jotka tulee korjata selostukseen. Raportin luettavuutta helpottaisi, jos kartoilla esitetyt merkinnät vastaisivat taulukoiden merkintäsymboleja.

Pirkanmaan liitto pitää tärkeänä, että Kurenniemi ja tämän mahdollinen virkistyskäyttö huomioidaan YVA-aineistossa. Ulkoiluun ja virkistykseen liittyvien vaikutusten osalta ei osiossa 6.9.2 ole mainittu Pirkanmaan maakuntakaavassa Kolhon taajamasta koilliseen suuntautuvaa Vilppulan ja Keuruun välistä ulkoilureittiä eikä Kolhon taajaman itäpuolelle kohdemerkinnällä osoitettua Kurenniemen retkeily- ja ulkoilualuetta. Jos maakuntakaavassa mainittua ohjeellista reittiä ei vielä ole toteutettu, olisi hyvä kuvata, olisiko tuulipuistohankkeella vaikutuksia tämän toteuttamiseen. Pirkanmaan Elonkirjo ja energia -vaihemaakuntakaavassa ehdotettavat määräykset ovat joiltain osin muuttuneet kaavaluonnoksen jälkeen. Pirkanmaan liitto esittää lausunnossaan, miten kohtia tulisi korjata selostukseen.

Keski-Suomen liitto toteaa, että hankealue ulottuu Keuruun puolelle, joka on lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa biotalouteen tukeutuvaa aluetta. Suunnittelussa varmistetaan maa- ja metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä turvataan hyvien ja yhtenäisten metsä- ja peltoalueiden säilyminen maaseutuelinkeinojen käytössä.

Hankealueen luoteispuolelle sijoittuu Keski-Suomen lainvoimaisessa maakuntakaavassa osoitettu Riiho-Moijaskylän maakunnallisesti arvokas maisema-alue (nro 15) ja linnustonsuojelullisesti maakunnallisesti arvokas Kankamojärven (SL, nro 83) luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualueen koskevan maakuntakaavan suojelumääräyksen mukaan alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Suojelumääräys on voimassa, kunnes suojelualue

varsinaisesti perustetaan. Lisäksi hankealueen luoteispuolella sijaitsee maakuntakaavan kulttuuriympäristön vetovoima-alue.

Keski-Suomen maakuntakaava 2040, joka kumoaa tai muuttaa osittain tällä hetkellä lainvoimaisen maakuntakaavan kaavaratkaisuja, on hyväksytty maakuntavaltuuston kokouksessa 8.12.2023. Keski-Suomen maakuntahallitus määräsi sen tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla kokouksessaan 23.2.2024. Kaavasta on valitettu Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Hanketta varten tullaan toteuttamaan yksityiskohtaisempaa suunnittelua palveleva maisemavaikutusarviointi. Pirkanmaan vaihemaakuntakaavaa varten laaditussa maisemaselvityksen täydennyksessä on tarkasteltu Metsomäen hankkeen maisemavaikutuksia 300 metrin voimalakorkeudella. Selvityksen mukaan voimalat näkyisivät lähialueella (alle 7 km) melko laajalti Vaissinjärvellä ja sitä ympäröivillä peltoaukeilla. Haapamäen rautatieaseman seudulle ja Kolhon maakunnallisesti rakennettuun kulttuuriympäristöön ja rautatieasemalle voimaloiden näkyvyys on vähäisempää. Välialueella (7–14 km) voimaloita näkyisi maisemallisista arvoalueista ainoastaan Hokkaskylän kulttuurimaisemaan vähäisissä määrin. Kaukoalueella (14–25 km) voimaloita voisi havaita jossain määrin maiseman arvoalueilla.

Pirkanmaan maisemaselvityksen täydennysselvityksessä on laadittu havainnekuvitusta Keski-Suomen puolelta Riihon-Mojjaskylän maisema-alueelta. 300 metrin kokonaiskorkeudella laaditut havainnekuvat ovat maisemaselvitysraportin yhteydessä liitteenä. Myös Keski-Suomen liitto tuo esiin, että Riiho-Mojjaskylän maakunnallisesti arvokas maisema-alue on maisemallisesti herkkää avaraa viljelymaisemaa ja -lakeutta vanhoine tilarakennuksineen ja pihapiireineen.

Keski-Suomen ELY-keskus tuo lausunnossaan esiin täydennyksiä hankkeen lähtötietoihin. Keski-Suomen maakunnallinen maisemaselvitys 2005 ja Metsähallitukselta saatavat päivitettyt perinnebiotooppi-inventoinnit tulee lisätä taustatietoihin. Maiseman nykytilan kuvauksessa tulisi selvittää myös mahdolliset hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat paikallisesti arvokkaat kulttuurimaisemakohteet, joita on saatettu tunnistaa ja osoittaa esim. yleiskaavoissa.

Keski-Suomen ELY-keskus korostaa, että maisemavaikutusten arvioinnissa hankkeen vaikutusalue ja tarkasteltavat etäisyysvyöhykkeet tulee määritellä niin, että ne ulottuvat riittävän kauas ja kattavat hankkeen koko vaikutusalueen. Maisemavaikutusten arvioinnin välineinä on mainittu näkyvyysalueanalyysi ja havainnekuvat. Hankkeessa tulisi tutkia

dynaamisten mallien käyttöä, kuten erilaisia videosovitteita ja virtuaalimalleja, jotka havainnollistavat voimat sellaisina kuin ne ovat toiminnassa. Kyseisten mallien hyödyntämistä tulisi tutkia paitsi päiväaikaisten vaikutusten, myös lentoestevalojen hämärän ja pimeänaikaista maisemaa muuttavien vaikutusten havainnollistamisessa. Dynaamisten mallien laatiminen havainnekuvien ohella mm. Riiho-Moijaskylän maakunnallisesti arvokkaalta maisema-alueelta tukisi maisemamuutoksen suuruuden ja suunnan arviointia ja auttaisi hahmottamaan, miltä maisema tulisi näyttämään kookkaiden tuulivoimaloiden toteuduttua.

Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että YVA-ohjelmasta puuttuu maisemavaikutusten lieventämiskeinojen tarkastelu ja että niitä tulisi tarkastella jatkossa. Tuulivoimahankkeissa maiseman kannalta vähiten haitallista ratkaisua voidaan hakea erilaisilla vaihtoehdoilla vaikuttamalla etenkin voimaloiden lukumäärään, sijoitteluun ja korkeuteen.

Pirkanmaan maakuntamuseon lausunnossa annetaan ohjeita arkeologisen inventoinnin suorittamiseen ja raportointiin. Maakuntamuseo pitää tärkeänä, että hankkeen maisemavaikutuksia arvioidaan myös kiinteiden muinaisjäännösten näkökulmasta ja arkeologisiin kohteisiin sovelletaan maisemavaikutusten arviointimenetelmiä (näköalueanalyysi ja tarvittaessa havainnekuvat). Maisemallisia vaikutuksia on syytä arvioida ainakin Ukonselän etelärannalla, noin 6 km hankealueesta etelään sijaitsevien kivitautisten asuinpaikkojen Muuraissaari, Ruokosenniemi ja Uittosalmi osalta sekä Hiekkaniemen ja Vuolleniemen muinaisjäännösten kohdalta. Kaksi viimeksi mainittua muinaisjäännöstä on arvioitu valtakunnallisesti merkittäviksi arkeologisiksi kohteiksi Museoviraston valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisessa VARK-inventointihankkeessa (2023).

Rakennettua kulttuuriympäristöä koskeva vaikutustenarviointi menetelmineen on pääosin hyväksyttävissä. YVA-ohjelmassa on osin tunnistettu olemassa olevia selvitysaineistoja ja vaikutusalueelle sijoittuvia arvokohteita. YVA-ohjelmaa tulee kuitenkin vielä täydentää Pirkanmaan maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja niitä koskevien selvitysten tiedoilla. Kolhon rautatieaseman RKY-alueen lisäksi (RKY 2009) hankealuetta lähimpinä sijaitsevat Kolhon Ylä-Kolho, salmi ja Bonnenniemi -niminen maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö sekä maakunnallisesti arvokas Hokkaskylän kulttuurimaisema.

Maakuntamuseo esittää lausunnossaan lähtötietoja arviointityön taustalle. Maisemavaikutusten arviointi tulisi ulottaa koko sille vaikutusalueelle, johon 252 m korkeat tuulivoimalat sekä ilmajohtona toteutettava sähkönsiirtoreitti tulisivat näkymään. Selvityksissä on arvioitava vaikutukset kaikkiin

vaikutusalueelle sijoittuviin selvityksissä todettuihin rakennetun ympäristön ja maiseman arvokohteisiin. Havainnekuvien kuvauspaikoiksi tulee valita näkymäalueiden arvokohteita ja -alueita. Kuvasovitteita tulee tehdä erityisesti arvokohteilta kohti tuulivoimaloita. Lopuksi tulee laatia asiantuntija-arvio siitä, vaikuttavatko maisemakuvan muutokset heikentävästi kohteiden suojeluperusteena oleviin arvoihin tai luonteeseen, sekä toimenpide-ehdotukset siitä, kuinka merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia voitaisiin vähentää.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojeluntoimisto korjaa, että arviointiohjelman kartoissa esitetty maa-ainesten ottoalue ei ulotu Mänttä-Vilppulan ja Keuruun rajaan saakka. Rajan tuntumassa oleva vanha ottoalue on maisemoitu vuonna 2014, mutta alue on metsittynyt huonosti. Nykyinen ottoalue alkaa noin 200 metrin etäisyydeltä rajasta. Hankkeessa hyödynnettävät Ristimäentie ja Riihontie ovat metsäautotietasoisia yksityisteitä. Arviointiohjelmassa ei käsitelty mitä olemassa olevien teiden laajentaminen tarvittavaan puuttomaan laajuuteen (15–20 metriä), jokaiselle tuulivoimalalle rakennettavat omat huoltotiet sekä sähkönsiirto maakaapeleilla tuulivoimaloiden ja sähköaseman välillä aiheuttavat metsän hakkuita ja vaikuttavat kokonaisuudessaan ympäristöön. Tiestön parannusta (hakkuita) joudutaan tekemään arviointiohjelmassa esitetyn hankealueen ulkopuolella.

Ympäristönsuojelun lausunnon mukaan alueen purkamisen yhteydessä esitetty 25–30 metriä halkaisijaltaan olevien betoniperustusten jättäminen maaperään ei ole hyväksyttävä vaihtoehto. Jos hankealue on tarkoitus palauttaa tuulivoimatoiminnan jälkeen luonnontilaiseksi, ei 8 massiivisen betoniperustuksen jättämiselle maaperään ole perusteita.

Ympäristölupa-asiassa toimivaltaisena lupaviranomaisena toimiva taho on korjattava selostukseen. Ympäristönsuojelu pitää epäselvänä ohjelmassa olevaa kirjausta siitä, että hankkeelle edellytetään ympäristölupaa, mikäli voimaloiden perustuksiin läjitetään maa-ainesjätettä. Ohjelman mukaan ympäristölupaa ei tarvita, jos sijoitettava maa-aines on MARA-asetuksen mukaista. Ympäristönsuojelu huomauttaa, että MARA-asetus eli valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (843/2017) ei koske maa-aineksia, vaan tiettyjen jätejakeiden käyttöä maarakentamisessa.

Pirkanmaan liitto huomioi, että maakuntakaavan kiviaineshuollon kannalta tärkeät alueet (EOK) on esitetty osion 6.9.1 Vaikutukset alueen elinkeinotoimintaan kuvassa 6–34. Alustavista voimalasijainneista numerot 2 ja 5 sijoittuvat maakuntakaavan EOK-alueille. Pirkanmaan liitto katsoo,

että luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusarvioinnissa olisi tarpeen huomioida näihin kiviainesvaroihin ja niiden mahdollisen käytön estymiseen liittyvät vaikutukset. Lisäksi olisi tarkoituksenmukaista kartoittaa, mistä tarvittavat maa- ja kiviainekset alueen toteuttamiseksi voidaan saada ja onko hankkeessa mahdollisuutta hyödyntää esimerkiksi läheisten louhimoiden sivukiveä tai muita soveltuvia sivuvirtoja ja uusiomateriaaleja.

Suomen metsäkeskus pitää hyvänä, että metsätalouteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tuulivoimahankkeen ja voimajohtojen rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alatarkasteluin. Ympäristövaikutusten arviointia tulisi laajentaa ja täydentää koskemaan hiiltä sitovan pinta-alan lisäksi metsäkadon vaikutuksiin hiilivarastoihin ja -nieluihin. Lisäksi alueen metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelu toteaa, että YVA-ohjelmassa, tuulivoimaloiden sijoittamisen suunnittelussa sekä hankkeen rakentamisen aikana tulee huomioida ja säilyttää koskemattomina hankealueella sijaitsevat metsälain 10 §:n mukaiset suojellut erityisen arvokkaat elinympäristöt lähiympäristöineen. Ojituksista huolimatta Yläinenlampi lähiympäristöineen ja laskuojaston muodostama soistunut laakso Hyvärisenlampeen tulee säilyttää koskemattomana ja estää hankkeen rakentamisen aikaiset haitalliset vaikutukset. Hyvärisenlammen ympäristössä on luontopolku ja kaksi laavua, joten alueen virkistys- ja luontoarvojen säilyttäminen on niidenkin vuoksi tärkeää.

Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto terveydensuojelun kannalta toteaa, että hankealue sijoittuu osittain Loilanniemen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi. Mahdollisia vaikutuksia on arvioitava riskitarkastelun kautta. Jollei pohjavesien pilaantumisvaaraa voida täysin poissulkea esimerkiksi mahdollisissa onnettomuustilanteissa, ei luokitellulle pohjavesialueelle tulisi lähtökohtaisesti kohdentaa voimalarakentamista riippumatta siitä, onko kyseessä vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue. Pohjaveden pilaamiskielto koskee kaikkia pohjavesiä luokituksista riippumatta, ja pilaantumisen vaaraa aiheuttavalle toiminnalle tulee olla ympäristölupa. Pohjavesivaikutuksissa tulee huomioida myös alueen lähteet. Lähteiden luonnontilaa tai muutoinkaan pohjaveden laatua yleisesti ei saa vaarantaa.

Melu- ja välkevaikutukset

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen lausunnossa korostetaan, että hankkeessa tulee erityisesti panostaa melu- ja välkemallinnukseen. Melutasojen tulee alittaa valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015) asetetut ulkomelun ohjetasot sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (545/2015) asetetut asunnon sisämelun toimenpiderajat hankealueen lähiympäristössä sijaitsevilla pysyvillä asutuksilla ja loma-asutuksilla.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että melumallinnuksissa tulee käyttää lähtötietoina hankkeesta vastaavan valitseman voimalatyypin ominaisuustietoja ja huomioida eri 7,2 MW:n voimaloiden suurin lähtömelutaso ja lisätä siihen meluarvioinneissa tyypillisesti käytetty 2 dB:n varmuusvara. Mikäli voimalatyypin tulee oleellisia muutoksia verrattuna melumallinnuksessa käytettyyn voimalaitostyyppiin, tulee hankkeen rakennuslupavaiheessa melumallinnukset tarkistaa tuotannossa käytettävälle voimalatyypille. Tuulivoimaloiden meluvaikutuksiin voidaan tehokkaimmin vaikuttaa voimaloiden oikealla sijoittelulla eli riittävällä etäisyydellä lähimpiin mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin.

Hankevaihtoehtojen tarkastelussa tulee turvata oikealla laitossijoittelulla, tuulivoimalamelun ja välkkeen osalta terveellinen ja turvallinen asuinympäristö myös lähimmissä yksittäisissä häiriintyvissä kohteissa mm. etäisyyden riittävällä kasvattamisella lähimpiin häiriintyviin kohteisiin, etenkin voimaloiden 1. Murelammien, 3. Kivilaineen ja 8. Ristimäen suuntaan.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto nostaa esiin, että asumisterveysasetuksen (545/2015) 12 §:n 3 momentin tarkoittama 25 dB:n toimenpideraja on huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona. Asumisterveysasetuksen mukaan yöaikainen mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, eli esimerkiksi tuulivoimaloiden amplitudimoduloitunut melu, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiääni-tasona LAeq, 1 h (klo 22–7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Välkkeen mallinnuksessa tulisi tarkastella myös tilannetta, jossa ei huomioida paikallisen puuston vaikutusta turbiinien näkyvyyteen ja välkevaikutukseen, jotta mahdolliset metsän hakkuut tuulivoimaloiden elinkaaren aikana ja sen vaikutus välkkeeseen tulisi huomioiduksi.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto korostaa, että asukaskysely on toteutettava riittävän laajalla alueella kohdistuen kysely myös loma-asukkaille. Tarvittaessa kysely tulee ulottaa kunta- ja maakuntarajojen yli. Suositeltavaa on, että kyselyyn on mahdollista vastata niin paperisella kuin sähköisellä lomakkeella. Kokeneen asiantuntijan tulee huolellisesti arvioida hankkeen sosiaaliset vaikutukset, ja sosiaalisten vaikutusten

28.3.2024

arviointiin liittyvää kokemusperäistä osaamista ja asiantuntijuutta kyseiseltä alalta toivotaan lisättävän.

Vaikutukset eläimistöön

Hankealueella havaitut hiirihaukka ja varpuspöllö kuuluvat vaarantuneen statuksensa lisäksi Pirkanmaan vastuulajistoon. Pirkanmaan liitto pitää tärkeänä, että YVA-menettelyssä tarkastellaan lajistovaikutuksia maakunnan vastuulajiston kannalta ja että yhtenä lähtöaineistona hyödynnetään SYKE:n laatimaa *Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyypit* -selvitystä. Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelun lausunnossa huomioidaan, että hankealueen luoteiskulmassa Mänttä-Vilppulan kaupungin puolella on käytössä oleva törmäpääskyjen pesimätörmä.

Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että hankealue sijoittuu Riihon erityisen tärkeän lentoreitiksi luokitellun maakunnallisesti arvokkaan lintualueen eli MAALI-alueen tuntumaan. MAALI-alueen läpi kulkee kapeina putkina neljä sisämaan mittakaavassa erityisen tärkeää muuttolintujen lentoreittiä, jotka risteävät Riihon yllä ja muodostavat niin sanotun pullonkaula-alueen. Lentoreiteistä kaakko-luoteissuunnassa oleva reitti ja etelä-pohjoissuunnassa oleva reitti on kartalla osoitettu ulottumaan Metsomäen tuulivoimahankealueen länsiosaan. Kaakko-luode-reitti on varsinkin Buteosuvun haukkojen muuttoreitillä, ja etelä-pohjoissuunnassa liikkuu kurkia ja petolintuja. Olemassa oleva tieto muuttoreiteistä ja muuttolintujen havaintotiedoista tulee ottaa painokkaasti mukaan hankkeessa tehtävän muuton seurannan lisäksi arvioitaessa hankkeen vaikutuksia lintujen muuttoon. Keski-Suomen ELY-keskus huomioi, että suunnitellulla muuton seurannan ajoituksella ei saada luotettavaa käsitystä kotkamuuhosta. Siten hankkeessa olisi vielä syytä selvittää oikea-aikaisesti kotkamuuhosta.

Keski-Suomen liitto nostaa esiin Kankamojärven osana Riihon maakunnallisesti arvokasta lintualueetta (MAALI-alue). Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että Kankamo on mainittu YVA-ohjelmassa vain kulttuuriympäristökohteiden yhteydessä. Myös Luonnonvarakeskus (Luke) korostaa alueen merkitystä sekä muutonaikaisena levähdysalueena että kosteikko- ja peltolinnuston pesimäalueena.

Luonnonvarakeskus toteaa, että MAALI-alueen yhdeksi uhkatekijäksi on tunnistettu lentoreiteille osuvat, ilmatilaan vaikuttavat maankäytön muutokset. Hankkeen linnustovaikutukset voivat aiheutua sekä lentoreittien aiheuttamasta törmäysvaikutuksesta että myllyjen linnustoa karkottavasta häiriövaikutuksesta. Luonnonvarakeskuksen tekemässä koostetutkimuksessa tuulivoimaloiden vaikutuksista eri eläinryhmille on todettu tuulivoimaloiden karkottavan vaikutuksen ulottuvan esimerkiksi kurjilla ja pöllöillä jopa viiden kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista.

Maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden vaikutusten arvioinnissa on huolellisesti selvitettävä vaikutukset (mekanismit ja vaikutuksen suuruus eli MAALI-alueilla tapahtuva heikentyminen) läheisiin linnustollisesti merkittäviksi osoitettuihin alueisiin.

Luke huomauttaa, että kanalintujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena. Luontoselvityksissä ei tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Pistelaskennan sijaan tällaisella rajatulla alueella, jolta tarvitaan kattavaa tietoa linnustosta, luonnollinen vaihtoehto olisi koko alueen kattava kartoituslaskenta.

Hankealue sijoittuu Mäntän susireviirille, ja alueella suden lisäksi esiintyy myös karhu ja ilves. Luke huomauttaa, että tehdyt suurpetoselvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina ei voida tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Mikäli saukon käyttämien vesistöjen yli kohdistuu rakentamista, tulee saukko huomioida sillan tai rummun rakenteissa ja rakentamisen ei tule kohdistua saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyyteen.

Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan yksityisen Noron luonnonsuojelun alueen (YSAYSA233132) perustamistarkoitus tulisi tuoda esiin. Kyseessä on METSO-ohjelmalla suojeltu alue, jonka suojelun perusteena ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat metsät, rehevät lähteiset korvet ja pienvesiarvot (lähteikkö ja noro). Luonnonsuojelun alueella on merkitystä petolintujen ja pöllöjen pesimäalueena. Luonnonsuojelun alueen luontoarvot tulee ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa.

Sähkönsiirtoreitin luontovaikutukset

Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että metsälain 10 §:n kohde Tervaspuron varressa (42108423) sijoittuu sähkönsiirtoreitille. Kyseinen mete-kohde on tunnistettu metsäkeskuksen aineistossa myös lähdekohteena. On mahdollista, että Tervaspuro luokituu puron tai lähdeympäristön osalta vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamiin luonnontilaisiin pienvesiin, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Tervapuron varressa on myös Zonation-aineiston mukaan tunnistettu pieni monimuotoisuudeltaan tärkeä metsäalue.

Sähkönsiirtoreitiltä on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä liito-oravaselvitys. On syytä arvioida tarve muidenkin luontodirektiivin tiukasti suojeltujen lajien ja huomion arvoisten lintulajien pesimäselvitysten laatimiseen sähkönsiirtoreitillä, mikäli kartta- ja ilmakuvatarkastelun ja

luontotyyppiselvityksen perusteella reitin varrella voi olla sopivia elinympäristöjä.

Vaikutukset riistatalouteen

Suomen riistakeskus pitää tärkeänä arvioida vaikutukset riistalajeihin ja metsästyksen sekä pesimä- ja muuttolinnustoon. Riistakeskus korostaa tietolähteinä paikallisten metsästysseurojen sekä alueella toimivien riistanhoitoyhdistysten merkitystä riistalajistoa ja metsästyskäytäntöjä koskevien lähtötietojen keräämiseksi. Lisäksi tausta-aineistona tulee käyttää Luken tuottamia riista-aineistoja, jotka ovat julkisesti saatavilla mm. palveluissa www.riistahavainnot.fi sekä www.riistakolmiot.fi.

Vaikutukset metsästyksen ja sitä kautta mm. hirvieläinten kannansääntelyyn voimaloiden lähialueilla ja mahdolliset laajemmatkin vaikutukset esim. ampumasektoreiden rajoittumisena tulee arvioinnissa tarkastella huolellisesti yhdessä paikallisten metsästysseurojen kanssa. Suomen riistakeskus katsoo, että suunnitelmassa esitettyjä selvityksiä tulisi täydentää selvittämällä tuulivoimarakentamisen vaikutuksia metsäpeuran potentiaaliin elinalueisiin. Metsomäen tuulivoimahanke sijaitsee karkeasti arvioiden noin 50 kilometrin etäisyydellä Seitsemisen kansallispuistosta ja on hyvin mahdollista, että tulevina vuosina metsäpeura levittäytyy tälle alueelle.

Riistakeskus toteaa, että tuulivoimapuistoja suunniteltaessa metsäkanalintujen sekä muiden lintujen törmäysvaikutusten arviointi olisi tarpeellista (Suomen Ympäristö 6/2016, *Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa*, s. 13). Suomen riistakeskus esittää selvitettäväksi, voisiko voimaloiden tornien alaosa maalata tummaksi alimman 30 metrin matkalta metsäkanalintujen törmäyskuolleisuuden mahdolliseksi pienentämiseksi. Mahdollisuuksien mukaan myös maakaapelointi pienentäisi ympäristövaikutuksia sekä lintujen törmäyskuolleisuutta. Maakaapelointi ei vaikuta samalla tavalla metsästyksen harjoittamiseen tuulivoima-alueella kuin ilmalinjat.

Yhteisvaikutukset

Keski-Suomen liitto huomioi, että yhteisvaikutusten arvioimisessa tulisi ottaa huomioon Metsomäen hankealuetta lähinnä olevat Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Lehmikorpi, Pitkälänvuori ja Penkkisuo. Keski-Suomen ELY-keskus nostaa esiin Keuruun Lehmikorven alueen, jonka YVA-selostus on jo nähtävillä ja joka on maakuntakaavassa 2040 osoitettu tuulivoima-alueena. Karttatarkastelua ja yhteisvaikutusten arviointia mm. linnustovaikutuksissa on täydennettävä. Pirkanmaa liitto huomioi, että Ruoveden Murskemäen

hankealueen pohjoispuolelle Pöytäniemeen on suunnitteilla kaksi uutta voimalayksikköä.

Suomen riistakeskus huomauttaa, että etenkin metsäkanalintujen, mutta myös muun lajiston, kannalta yksi keskeinen tuulivoima- ja muusta rakentamisesta aiheutuva kielteinen vaikutus on elinympäristöjen pirstoutuminen. Vaikutusten arvioinnissa tuleekin huomioida niin metsäkanalintujen kuin muiden lajien näkökulmasta metsäisten alueiden kytkeytyneisyys ja suunnitellun tuulivoiman rakentamisen vaikutus siihen. Luontovaikutusten arviointia tulee siten tehdä laajemmalla alueella kuin pelkästään voimaloiden ja sähkölinjojen lähialueilla ottaen huomioon lähistöllä olevat muut tuulivoimahankkeet. Hankkeen ympäristövaikutuksia on hyvä tarkastella myös yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden ja muun maankäytön kanssa.

Liikennevaikutukset

Väyläviraston mukaan tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Lausunnossa muistutetaan erikoiskuljetusluvan tarpeesta ja liittymäluvista. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Näistä asioista tulee olla yhteydessä Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueeseen. Väylävirasto pyytää lisäksi ottamaan huomioon tuulivoimalan osien kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet. Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatientasoristeysten kautta. Lausunnossa on linkit suunnittelukohteisiin ja ajantasaisiin ohjeisiin.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin, puolustusvoimien toimintaan ja tutkiin

Traficom toteaa, että Metsomäen tuulivoimahanke sijaitsee Jyväskylän lentoaseman lennonjohtoalueella EFJY CTA. Lisätietoja vaikutustenarviointiin on saatavissa lentoaseman pitäjältä Finavia Oyj:ltä. Traficom korostaa, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai

että ne ovat poistettavissa. Lisäksi 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. Ohjeistusta tuulivoimarakentamiseen liittyen löytyy Traficomien verkkosivuilta.

Telia Finland Oyj ja Elisa Oyj toteavat, että hankkeesta ei ole huomautettavaa, mutta pyytävät huomiomaan haitat. Hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Tuulivoimahankkeesta vastaavan pitää tehdä sähkönsiirtojohtoista erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevista Telian kaapeleista (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

Puolustusvoimat toteaa, että jos toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyytensä mukaisista tiedoista, Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista. Hankkeelle tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyytensä lausunto ennen tuulivoimaloiden rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä.

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Metsomäen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta Petäjavesi, Kintaus. Tämä tulee korjata YVA-selostukseen. Säätutka sijaitsee Jyväskylän ja Keuruun välillä, noin 55 km päässä tuulivoimahankkeesta. Hyytiälän säätutka on tutkimuskäytössä eikä näin ollen vaikuta lausuntoon.

Fingridin lausunnossa annetaan ohjeita kantaverkkoliityntöjen teknisiin vaatimuksiin ja liittymissopimuksiin. Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittymästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Yhteenveto mielipiteistä

Kaikissa mielipiteissä oltiin Metsomäen tuulivoimahanketta vastaan. Joidenkin mielestä tuulivoimaa sinällään oli kannatettavaa, mutta 8 tuulivoimalan sijoittaminen liian lähelle asutusta ja ahtaalle alueelle nähtiin ongelmallisena. Monet pitivät huonona, että Mänttä-Vilppulan kaupungilla ei ole minimietäisyyttä voimaloiden ja asutuksen välille. Keuruulle aiheutuu myös haittoja, vaikka tuulivoimaloista saatava hyöty jää Mänttä-Vilppulan puolelle. Keurusselän vesistöalueen runsaan asutuksen vuoksi Keuruun

kaupunki pyrkii pitämään Keurus- ja Ukonselkien alueen luonnonmukaisena eikä ole esittänyt tuulivoimaa lähelle vesistöjen rantoja. Kainuussa käytetty 5000 metrin etäisyys tuulivoimaloiden ja vesistöjen välillä nostettiin esiin. Koko maassa pitäisi olla yhtenevät kriteerit etäisyyksille. Kunnan roolia nostettiin esiin useissa mielipiteissä. Kaupungin tehtävänä on suojella asukkaidensa terveyttä ja viihtyvyyttä tulevillekin sukupolville. Kunnanviranomaisilla on ympäristönsuojelulaissa ja terveydensuojelulaissa säädetty vastuu, mikäli tuulivoimaloista aiheutuu asutukselle melu- tai välkehaittaa. Ympäristölupaa edellytettiin useammassa mielipiteessä. Mielipiteiden yhteydessä toimitettiin hanketta vastustava adressi. Yhteensä Metsomäen tuulivoimapuiston rakentamista vastustavan adressin on allekirjoittanut 585 henkilöä.

Mielipiteissä toistui tuulivoimaloiden aiheuttama melu- ja välkehaitta. Tuulivoimalat sijoittuvat liian lähelle vakituista ja loma-asutusta. Alueen äänimaailma ja luontoympäristö on nykyisellään hiljainen ja pääasiallisesti lähes kokonaan vapaa yöaikaisesta keinovalosta, joka tulisi huomioida vaikutusalueen herkkyyttä arvioidessa. Matalataajuisen melun haitoista oltiin huolissaan, miten se vaikuttaa ihmisiin ja eläimiin. Muutamissa mielipiteissä on vedottu asiantuntijan lausuntoon, jonka mukaan aiemmin Suomessa tehdyissä infraäänimittauksissa ja analyysissä on olennainen periaatteellinen virhe. Riiho-Mojjaskylän ja Kolhon alueet nähtiin välkehaitan kannalta pahimpina. Lentoestevalot näkyvät pimeällä pitkälle Ukonselän ylitse ja aiheuttavat haittaa loma-asunnoilla.

Mielipiteissä nostettiin esiin tuulivoimaloista aiheutuvan melun ja välkkeen aiheuttamat terveyshaitat. Useissa mielipiteissä kerrottiin tutkimuksista, joissa on todettu tuulivoimaloiden aiheuttavan monenlaisia terveyshaittoja. YVA-ohjelmassa mainittuja tutkimuksien perusteella ei voi tehdä johtopäätöksiä, ettei tuulivoimaloista olisi terveyshaittaa, koska Metsomäen hankkeessa asutus on huomattavasti lähempänä. Terveyshaittana pidettiin myös hankkeen aiheuttamaa stressiä. Lisäksi tuulivoimalaprojektit voivat aiheuttaa sosiaalista vastustusta, joka voi johtaa yhteisön jakautumiseen ja sosiaalisiin jännitteisiin.

Matkailun ja retkeilyn kannalta Kolhon ja Keurusselän alue on tärkeä. Lähialueilla on runsaasti virkistyskäyttöä, kuten marjastusta, kalastusta, veneilyä ja retkeilyä. Keuruun puolelle on suunniteltu uusia virkistysreittejä, jotka yhdistyvät vanhoihin reitteihin. Luonnossa liikkuminen ja metsästys on monelle kolholaiselle terapeutista toimintaa, eikä sen merkitystä saa väheksyä. Suurin osa Kolhon Eräveikkojen jäsenistä metsästää pienriistaa, kuten metsäkanalintuja, jotka Luken tutkimuksen mukaan katoavat alueelta. YVA-ohjelmasta puuttuu Himaanhuipun näköalatorni ja ulkoilualue, jossa käy vuosittain noin 15 000 kävijää. Ohjelmasta puuttuu myös Merraslahden venesatama Merraslahdentien päässä, Ukonselän

rannassa. YVA-ohjelmassa on jätetty täysin huomioimatta vaikutukset lähiympäristön elinkeinotoimintaan matkailun näkökulmasta. Huomioitu on vain metsätalous ja maa-aineksen otto hankealueella. Riiho-Moijaskylässä on useampi yritys, joka harjoittaa matkailuelinkeinoa nojautuen kauniiseen kyläympäristöön ja luonnonrauhaan. Lisäksi haittaa voi aiheutua hevosalan yritykselle.

Mielipiteissä pidettiin kunnalle aiheutuvaa taloudellista hyötyä pienenä verotulojen kannalta. Työllisyysvaikutukset arvellaan jäävän pääasiallisesti rakennusaikaisiksi. Toisaalta arvonsa menettävistä vapaa-ajankiinteistöistä kiinteistöverotulot saattavat vähentyä tai jäädä kokonaan saamatta, jos ei enää haluta rakentaa tuulivoimaloiden läheisyyteen. Ukonselän rannassa on oikeusvaikutteiseen rantaosayleiskaavaan merkittyjä rakennuspaikkoja 11 kappaletta. Tuulivoimala toteutuessaan alentaisi huomattavasti rantaosayleiskaavaan merkittyjen tonttien raha-arvoja, vähentäisi alueen luontodylliin perustuvaa vetovoimaisuutta ja heikentäisi omistajiensa mahdollisuuksia rannan käyttöön liittyvään elinkeinotoimintaan. Mielipiteessä korostetaan, että tuulivoimalasta hyödyn saavat yhtiöt saavat korvata toiminnallaan aiheuttamansa taloudelliset menetykset.

YVA-menettelyssä on otettava huomioon voimassa oleva, vasta päivitetty maakuntakaava, jossa Riiho-Moijaskylä on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi sekä kulttuuriympäristön vetovoima-alueeksi. Mielipiteen mukaan tätä ei voi jättää huomioimatta rakentamalla tuulivoimapuisto toisen kunnan ja maakunnan puolelle, aivan rajaan kiinni. Maisemavaikutus osuu pahiten juuri Riiho-Moijaskylän alueelle. Kylää on asutettu 1500-luvun loppupuolelta asti. Nykyinen rakentaminen on kunnioittanut perinteikästä ympäristöä. Maakuntakaava suojelee arvokkaita ja säilyttämisen arvoisia ympäristöjä. Mikäli Metsomäen tuulivoimapuisto rakennetaan, se tarvelee arvokkaan kylämaiseman täysin. Tuulivoimalat sijoittuvat maiseman suunnassa katseen suuntaan ja kohoavat suoraan kylän yläpuolelle. Mielipiteessä ihmetellään maakuntakaavan merkitystä, jos vuosisatojen työ voidaan tärvellä nopeilla päätöksillä.

Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys ry toteaa, että ympäristöriskit ja poikkeustilanteet -kohdassa ei mainita tuulimylyn moottoriosan mahdollisen rikkoutumisen vaikutuksia ympäristöön. Lisäksi tulipalot, tuulivoimaloiden romahtaminen ja jään heitto tulisi huomioida turvallisuusasioissa. Onnettomuusriskien vuoksi olisi perusteltua arvioida vesilain mukaista lupahakua uudelleen, koska hankealueelle sijoittuu Loilanniemen I-luokan pohjavesialue, jolla on myös vedenottamo.

Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys ry mainitsee tärkeinä asioita mm. Loilanniemen I-luokan pohjavesialueen ja muut lähellä sijaitsevat pohjavesialueet. Useissa mielipiteissä nostettiin esiin pohjavesien

pilaamiskielto. Mielipteissä oltiin huolissaan myös yksityisten kaivojen vedenlaadusta ja riittävydestä. Vesistövaikutuksissa tulee huomioida lampien ja laskuojien merkitys. Hankealueen läheisyydessä sijaitseva Ukonselkä on luokiteltu vedenlaadultaan erinomaiseksi. Järvessä on erinomainen ja monipuolinen kalakanta. Maanrakennustöistä voi aiheutua vesistön pilaantumista, koska alue sijaitsee liian lähellä rantaa. Mielipteissä nostettiin esiin siipien kulumisesta aiheutuvien haitta-aineiden irtoamista ja sen vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Yleisötilaisuudessa asiaan ei otettu kantaa, mutta se tulee jatkossa selvittää. Mikromuovien irtoaminen nostettiin myös esiin. Toiminnan loppumisen jälkeen teräsbetonirakenteiden jättäminen maaperään koettiin ongelmallisena. Rakenteet aiheuttavat ruostuessaan ja halkeillessaan ruostevesien valumista pohjavesiin.

Useissa mielipteissä tuotiin esiin eläin- ja lintulajistoa, joissa mukana oli myös ohjelmassa mainitsemattomia uhanalaisia lajeja. Havaintoja on tehty muun muassa valkoviklosta, härkälinnusta, peltopyystä, selkälökistä sekä lepakoista ja suurpedoista. Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys ry huomioi myös hyönteisselvitysten puuttumisen tuulivoimahankkeiden arvioinneista. Tutkimusten mukaan hyönteisiä murskautuu lapoihin valtavia määriä. Hyönteispopulaatioiden vähenemistä on havaittu jo muutenkin. Asialla voi olla merkittäviä vaikutuksia esimerkiksi pääskysten sekä muiden hyönteissyöjien ravinnonsaantiin.

Luonnonsuojeluyhdistys ja muutama yksityinen henkilö nostaa esiin Luonnonvarakeskuksen tutkimuksen, jonka mukaan eläimiä siirtyy tuulivoima-alueilta pois eli tuulivoima nopeuttaa monimuotoisuuden heikkenemistä elinympäristöjen häviämisen ja luonnonvaraisten eläinten siirtymisen vuoksi. Lisäksi yhdistys näkee, että hankealueelta (ml. sähkönsiirtoreitti) olisi tarpeen laatia luonnonsuojelulain mukainen luonnonarvojen heikentymisen arviointi eli luonnonarvohehtaarien määrittäminen, niin voisi konkreettisesti tarkastella heikentymisen määrää. Vastuullinen toimija joko jättää hankkeen toteuttamatta tai kompensoi aiheuttamansa heikennyksen vapaaehtoisen kompensaation avulla.

Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys pitää muuttoseurantaa riittämättömänä sekä tarkkailun keston että ajankohdan mukaan. Etenkin kotkamuutosta ei saada riittävän luotettavaa kuvaa. Alueella tai sen tuntumassa sijaitsee kurjen, laulujoutsenen ja merikotkan päämuuttoreitit. Linnustoselvitysten laatuun on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota, jotta ne vastaisivat virallista ohjeistusta ja antaisivat riittävän luotettavan tiedon hankealueen pesimä- ja muuttolinnustosta. Myös Suomenselän lintutieteellinen yhdistys pitää muutonseurantapäiviä liian vähäisinä. Yhdistys korostaa tuulivoimaloiden aiheuttamaa törmäysriskiä, joka on suurin hitaasti kaarteleville lajeille kuten maa- ja merikotkille, mutta myös

metsolle. Häirintävaikutuksen on todettu olevan suuri kaakkurille. Hankkeessa myös sähkönsiirtoreitin synnyttämät linnustoriskit tulee huomioida ja esittää lieventämiskeinoja.

Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys toteaa, että hankealueen ja sähkönsiirtoreitin läheisyydessä on useita luonnonsuojelualueita, metsälakikohteita sekä luonnon ydinalue, joilla on tavattu uhanalaisia lintu- ja eläinlajeja. Noron luonnonsuojelualue jää kokonaan hankealueen sisään ja lähin tuulivoimala sijaitsee aivan suojelualan rajalla.

Tuulivoimahankkeella tulisi olemaan kielteiset vaikutukset Noron yksityiseen luonnonsuojelualueeseen, joka on potentiaalinen metsähaukkojen pesimäpaikka. Kielteisiä vaikutuksia aiheutuisi myös kuntarajalla olevalle Multharjun sorakuopalle, jossa on törmäpääskykolonia. Yhdistys korostaa alueen tärkeyttä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Lisäksi yhdistys toteaa, että suunnitelmista puuttuvat muuan muassa Pirkanmaan LUMO-ohjelma, EU:n biodiversiteettistrategia sekä Luontopaneelin raportti Suomen tilasta ja tulevaisuudesta.

Tuulivoimaa pidettiin huonona sähkön tuottajana, koska talvella ja kovilla pakkasilla myllyt eivät pyöri ja tuulisena aikana sähköä menee hukkaan. Tämä näkyy sähkön hinnassa.

Mielipiteissä nostettiin esiin, että voimaloiden purkukustannukset nousevat koko ajan korkeammiksi, minkä vuoksi on syytä epäillä purkuvarannon riittävyyttä tulevaisuudessa. Jos tuulivoimayhtiö menee konkurssiin voivat purkukustannukset jäädä maanomistajan tai lopulta kunnan ja veronmaksajien maksettavaksi.

Haapamäen taajaman itäpuolelle suunniteltu ilmajohto vaikuttaisi merkittävästi ja negatiivisesti alueen viihtyisyyteen. Alueella kulkee mm. moottorikelkkareitti sekä on loma-asutusta. Voimaloiden ja tieverkoston levennykset vievät runsaasti metsäalaa, jolla on haitallisia vaikutuksia eläimistöille ja virkistyskäytölle. Myös tiestön rakentamisen aikaiset turvallisuusseikat nostettiin esiin. Rakentaminen voi kestää kaksi vuotta. Kapealla ja valaisemattomalla tiellä voi syntyä vaaratilanteita, kun lapset ja nuoret kulkevat erikois-, betoni- ja murskekuljetusten seassa.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yleiset huomiot ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Pirkanmaan ELY-keskus yhteysviranomaisena toteaa, että Metsomäen tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointiohjelmalle YVA-laissa ja ympäristövaikutusten

arviointimenettelystä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (277/2017, YVA-asetus) asetetut sisältövaatimukset pääosin.

Hankkeen erityispiirteenä on sijoittuminen kahden kunnan ja maakunnan rajalle. Hankealueen raja on erilainen osayleiskaavassa ja YVA-menettelyssä, mikä saattaa aiheuttaa sekaannusta osallisten näkökulmasta. Tätä olisi hyvä pyrkiä mahdollisuuksien mukaan avaamaan ymmärrettävyyden lisäämiseksi.

Vaikutustenarviointi tulee tehdä arviointiohjelmassa kuvatulla tavalla huomioiden tämä yhteysviranomaisen antama lausunto. Hankkeesta vastaavan ja arviointia tekevien eri alojen asiantuntijoiden tulee käydä läpi myös kaikki muut ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä ottaa näissä esitetyt tiedot tarpeellisessa määrin huomioon arviointeja tehdessään.

Metsomäen tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman tueksi hankkeesta vastaava on luonut ArcGIS Online -karttaselaimen. Se mahdollistaa hankkeen sijainnin visuaalisen tarkastelun kartalla ottaen huomioon sen ympäristön ja lähialueille sijoittuvat toiminnot. Yhteysviranomaisen pitää karttaa hyvänä hankkeen sijoittelun ja vaikutusten hahmottamisessa.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu asianmukaisesti tuulivoimapuistoon ja sähkönsiirtoon liittyvät keskeiset ympäristövaikutukset.

Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista arvioitavista vaikutustyypeistä. Hankkeen luonne huomioon ottaen yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että YVA-menettelyssä pyritään paitsi tunnistamaan ja arvioimaan hankkeen merkittävät vaikutukset, myös etsimään keinoja haitallisten vaikutusten estämiseksi tai lieventämiseksi.

Yhteysviranomaisen kuitenkin edellyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointimenettelyyn ohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksen laatimista varten. Näitä tarkastellaan vaikutuskohteittain jäljempänä.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisimpiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeelle yksi vaihtoehto. Yhteysviranomaisen esittää, että kuulemispalautteen ja selvitysten pohjalta muodostettaisiin myös vähemmän voimaloita sisältävä vaihtoehto, jolloin vaikutusten vertailtavuus auttaisi toteuttamiskelpoisimman ratkaisun hahmottamisessa. Voimaloiden osalta tulee tehdä harkintaa toisenlaisesta sijoittelusta ja huomioida voimaloiden vaikutus Keuruun kaupungin alueelle.

Hankkeen tekninen kuvaus on esitetty ohjelmavaiheessa riittävällä tarkkuudella. Eri perustamistekniikat on kuvailtu sanallisesti ja niistä selviää vaadittava perustusten koko ja maa-ainesten tarve. Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeeseen käytettävän maa-aineksen määrä ja ottoalueet sekä mahdolliset läjitysalueet.

Tiestön ja kenttäalueiden rakentamista on kuvailtu sanallisesti ja havainnollistettu kuvin. Voimalapaikkojen varmistuessa selostuksessa tulisi käydä ilmi arvio uuden tiestön ja parannettavan tiestön määrästä kilometreinä. Myös hankealueen sisäinen sähkönsiirto, varaukset sähköasemalle ja mahdolliselle akkuvarastolle tulee esittää karttapohjalla.

Ohjelmassa on riittävässä määrin kuvattu hankkeen rakentamisen, toiminnan ja loppumisen aikaista jätehuoltoa sekä materiaalin kierrättämistä. Betonisten perustusten purkamisessa tulee seurata lainsäädännön kehitystä ja paikallisia ohjeita.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankkeen yleissuunnittelua sekä alueen kaavoitusta tehdään samaan aikaan ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Menettelyt pyritään viemään aikataulullisesti rinnakkain, mutta ne toteutetaan erillisinä menettelyinä.

Hankkeessa on tunnistettu naapurikuntien tuulivoimahankkeet sekä lähialueen teollisuuslaitokset. Selostusvaiheessa tulee päivittää lähialueen tuulivoimahankkeiden tilanne. Pirkanmaan alueen strategiat ja suunnitelmat on kuvattu hyvin ohjelmassa. Lisäksi Pirkanmaan ELY-keskus ja Pirkanmaan liitto ovat yhteistyössä koostaneet Pirkanmaan luonnon monimuotoisuusohjelman eli LUMO-ohjelman 2022–2030, joka on ensimmäinen maakunnallinen monimuotoisuusohjelma Suomessa. Hankkeen vaikutusalue ulottuu Keski-Suomen maakunnan puolelle, jonka vuoksi myös Keski-Suomen strategioiden ja suunnitelmien liittymistä tulisi tarkastella.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu sekä kuvattu menettelyyn liittyvät osallistujat ja tiedottaminen. Esitys YVA-menettelyn aikataulusta ja osallistumisen järjestämisestä vastaavat YVA-laissa edellytetyt periaatteita. Menettelyyn varattua alustavaa aikataulua voidaan pitää realistisena.

Osana sosiaalisten vaikutusten arviointia varten on suunniteltu asukaskyselyn toteuttamista. Sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan tuulivoimaloiden vaikutusalueelta (melu-, näkyvyys-, välkemallinnuksien

tulokset), sähkönsiirtoreitin näkysualueelta sekä erityisesti 5 km säteellä hankealueelta (asukaskysely toimitetaan tälle etäisyydelle). Lisäksi hankkeesta saatavan palautteen perusteella arvioidaan sosiaalisia vaikutuksia myös tapauskohtaisesti. Yhteysviranomaisen pitää kyselyn tekemistä hyvänä tapana lisätä osallistamista. Jotta kaikkien eri vaikutustyyppien vaikutusalueilla elävien ihmisten osallistumismahdollisuudet tulisivat turvatuiksi, on asukaskysely toteutettava riittävän laajalla alueella koskien myös loma-asukkaita.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi arviointiin osallistuvat henkilöt, henkilöiden koulutus ja työkokemus sekä heidän roolinsa arvioinnissa. Lisäksi on kuvattu vaikutusarviointeihin ja luontoselvitysten laatimiseen osallistuvat konsulttiyritykset yleisesti. Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista tähän.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat ja luvat on tuotu ohjelmassa hyvin esille. Lähtökohtaisesti voimat tulee suunnitella siten, että ympäristölupaa ei tarvita. Mahdollisen ympäristöluvan lupaviranomaisena toimiva Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva taho on korjattava selostukseen. Lisäksi selostukseen tulee tarkentaa mahdollista rakentamiseen käytävien ylijäämämaiden käytön luvanvaraisuutta sekä MARA-asetuksen mukaisten eräiden jätteen hyödyntämistä maarakentamisessa koskevaa ilmoitusmenettelyä.

Ympäristön nykytila ja kehitys

Nykytila on kuvattu vaikutusaloittain sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on lähtökohtaisesti mahdollista. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida VE0 vaihtoehtoa eli YVA-asetuksen 3 §:n mukaista vaikutusalueen kehitystä, mikäli hanketta ei toteuteta.

Nykytilakuvaukseen liittyviä huomioita on esitetty lisää jäljempänä tässä lausunnossa kunkin vaikutuksen kohdalla.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät sekä arvioinnin rajaus

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään merkittävimpiin vaikutuksiin, joita tuulivoimahankkeissa ovat yleensä luontovaikutukset, maisemavaikutukset, sosiaaliset vaikutukset ja yhteiskunnalliset

vaikutukset. Lisäksi toimintaan liittyy paljon muita ympäristövaikutuksia, jotka arvioidaan arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen korostaa tässä hankkeessa pohjavesivaikutuksia. Mikäli vaikutusten arviointiin jää merkittävää epävarmuutta, on alueen tarkemmat pohjavesiolosuhteet selvitettävä pohjavesitutkimuksin.

YVA-ohjelman vaikutusten arviointien kuvaukset ovat kauttaaltaan yleispiirteisiä. Yhteysviranomaisen korostaa, että selostusvaiheessa arviointien tulee perustua riittäviin lähtötietoihin ja tarvittaessa tarkempiin selvityksiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee esittää arvio vaikutuksista aineelliseen omaisuuteen huomioiden, voiko mainittuja vaikutuksia syntyä ja missä laajuudessa. Aineelliseen omaisuuteen kohdistuvina vaikutuksina tulee tarkastella hankkeen vaikutusta siihen, miten ihmiset käyttävät kiinteää ja irtainta omaisuuttaan.

Ohjelman mukaan vaikutukset viestintäyhteyksiin ja tutkiin arvioidaan lähimpään säätutkaan, joka sijaitsee Juupajoen Hyytiälässä noin 36 km:n päässä. Ilmatieteen laitoksen lausunnon mukaan Hyytiälän säätutka on tutkimuskäytössä. Lähin Ilmatieteen laitoksen operatiivinen Petäjavesi Kintaus -säätutka sijaitsee Jyväskylän ja Keuruun välillä, noin 55 km päässä tuulivoimahankkeesta. Tämä tulee korjata selostukseen.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 (hyv. 27.3.2017) Metsomäen suunnitellun tuulivoima-alueelle on osoitettu pääasiassa maaseutualueeksi. Lisäksi hankealueelle sijoittuu kiviaineshuollon kannalta tärkeitä alueita sekä pieni osa tärkeäksi vedenhankintaan soveltuvaksi pohjavesialueesta. Pirkanmaalla ollaan laatimassa vaihemaakuntakaavaa, Elonkirjo ja energia, jossa Metsomäen alueelle ollaan osoittamassa tuulienergiatuotannon aluevarausta. Pääsääntöisesti tuulivoimaa tulee rakentaa sille maakuntakaavassa osoitetuille alueille. Tuulivoimatuotannon sijoittamiselle maakuntakaavassa osoitettujen alueiden ulkopuolelle tulee esittää perusteet. Vaihemaakuntakaava on vasta valmistelussa, joten lainvoimaisesti alueidenkäyttöä ohjaa Pirkanmaan maakuntakaava 2040. YVA-ohjelmassa on muun muassa pohjavesialueen määräystä käytetty maakuntakaavan luonnosversiosta ja sen kuvaus on hieman muuttunut. Selostusvaiheessa tulee tehdä korjaukset myös muihin kohtiin, jos kaavaluonnoksen jälkeen on tullut muutoksia.

Pirkanmaan maakuntakaavan merkintöjä kuvaavasta kartasta on jäänyt puuttumaan taulukossa mainittu taajamatoimintojen alue. Taajamatoimintojen alueen yhteyteen on osoitettu myös teollisuus- ja varastoalue. Lisäksi radan itäpuolelle sijoittuu maakunnallisesti merkittävä

rakennettu kulttuuriympäristö (Kolhon Ylä-Kolho, salmi ja Bonnenniemi) ja länsipuolelle rakennetun kulttuuriympäristön kohdemerkinnällä osoitettu valtakunnallisesti merkittävä Kolhon rautatieasema sekä taajaman kaakkoispuolelle Käkijärven suojelualueet. Hankealueen päämaankäyttömuotoa maakuntakaavassa ohjaa maaseutualue-merkintä. Pirkanmaan liitto pyytää esittämään edellä mainitut merkinnät ja näitä koskevat määräykset kartta-aineistossa sekä merkintätaulukossa. Raportin luettavuutta helpottaisi, jos kartoilla esitetyt merkinnät vastaisivat taulukoiden merkintäsymboleja.

Metsomäen tuulivoimalan hankealueen on osoitettu ulottuvan Keuruun kaupungin puolelle Keski-Suomen maakunnan alueelle. Keski-Suomen maakuntakaavan (hyv. 28.1.2020) mukaisesti alue on osoitettu biotalouteen tukeutuvaksi alueeksi. Biotalousalueen tukeutuvan alueen suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa varmistetaan maa- ja metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä turvataan hyvien ja yhtenäisten metsä- ja peltoalueiden säilyminen maaseutuelinkeinojen käytössä. Alueen luoteispuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas maisema-alue, kulttuuriympäristön vetovoima-alue sekä luonnonsuojelualue (sl). Luonnonsuojelualuetta koskevan maakuntakaavan suojelumääräyksen mukaan alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Suojelumääräys on voimassa, kunnes suojelualue varsinaisesti perustetaan.

Hankealueen eteläiseen osaan sijoittuu pieni osa Vilppulan rantaosayleiskaavasta. Rantaosayleiskaava sijoittuu laajasti Metsomäen tuulivoimahankkeen vaikutusalueelle. Alueella ei sijaitse muita lainvoimaisia kaavoja. Yhteysviranomaisen katsoo, ettei tuulivoimaosayleiskaavalla aiheuteta ristiriitaa olemassa olevien kaavojen kanssa tai aiheuteta kohtuutonta haittaa maanomistajille.

Hankkeen vaikutukset ulottuvat Keski-Suomen maakunnan ja Keuruun kaupungin alueelle. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeella voi olla vaikutuksia Keuruun kaupungin alueidenkäytön suunnitteluun.

Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin

Maiseman nykytilan kuvauksessa kootaan olemassa olevaa tietoa hankealueen ja sen vaikutusalueen arvokkaista maisema-alueista, rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteista sekä inventoiduista perinnebiotoopeista. Pirkanmaan maakuntamuseo esittää täydennyksiä lähtötietoihin. Kolhon rautatieaseman RKY-alueen lisäksi (RKY 2009) hankealuetta lähimpinä sijaitsevat Kolhon Ylä-Kolho, salmi ja Bonnenniemi -niminen maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö sekä

maakunnallisesti arvokas Hokkaskylän kulttuurimaisema. Maakuntamuseon lausunnossa mainitut lähteet tulee myös huomioida lähtötietoina. Pirkanmaan liitto suosittelee hyödyntämään Pirkanmaan maakuntakaavan maisemaselvityksen täydennystä taustatietona. Perinnebiotoopeista Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että perinnebiotooppi-inventoinnit ovat päivittyneet vaihteittain koko maassa 2020-luvulle tultaessa. Ne ovat saatavilla Metsähallituksen tietojärjestelmistä. Maiseman nykytilan kuvauksessa tulisi selvittää mahdolliset hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat paikallisesti arvokkaat kulttuurimaisemakohteet, joita on saatettu tunnistaa ja osoittaa esim. yleiskaavoissa. Lisäksi Keski-Suomen alueella lähtötietoina voi hyödyntää Keski-Suomen maakunnallista maisemaselvitystä (2005).

YVA-ohjelman mukaan vaikutustenarvioinnin tueksi laaditaan maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys. Selvitykseen kootaan alueen maisemalliset lähtökohdat liittyen luonnon- ja kulttuuripiirteisiin sekä maisemakuvaan. Hankealueesta ja sen ympäristöstä laaditaan maisema-analyysi ja kuvataan maisemarakenne. Maisemavaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa käytettävä työkalu ja siinä käytettävät arviointikriteerit on kuvattu YVA-ohjelmassa, ja ne kattavat maiseman herkkyyden, muutoksen suuruuden ja suunnan arvioinnin. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulisi tutkia dynaamisten mallien käyttöä, kuten erilaisia videosovitteita ja virtuaalimalleja, jotka havainnollistavat voimat sellaisina kuin ne ovat toiminnassa. Kyseisten mallien hyödyntämistä tulisi tutkia paitsi päiväaikaisten vaikutusten, myös lentoestevalojen hämärän ja pimeänaikaista maisemaa muuttavien vaikutusten havainnollistamisessa. Voimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä tulee tarkastella asutuksen sekä virkistyskäytön näkökulmasta.

Yhteysviranomaisen yhtyy Pirkanmaan maakuntamuseon lausuntoon, jonka mukaan maisemavaikutusten arviointi tulisi ulottaa koko sille vaikutusalueelle, johon 252 m korkeat tuulivoimalat sekä ilmajohtona toteutettava sähkönsiirtoreitti tulisivat näkymään. Selvityksissä on arvioitava vaikutukset kaikkiin vaikutusalueelle sijoittuviin selvityksissä todettuihin rakennetun ympäristön ja maiseman arvokohteisiin. Havainnekuvien kuvauspaikoiksi tulee valita näkymäalueiden arvokohteita ja -alueita. Kuvasovitteita tulee tehdä erityisesti arvokohteilta kohti tuulivoimaloita. Lopuksi tulee laatia asiantuntija-arvio siitä, vaikuttavatko maisemakuvan muutokset heikentävästi kohteiden suojeluperusteena oleviin arvoihin tai luonteeseen, sekä toimenpide-ehdotukset siitä, kuinka merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia voitaisiin vähentää. Arvokohteiden lisäksi voimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä tulee tarkastella analyysien ja valokuvasovittein asutuksen sekä virkistyskäytön näkökulmasta.

YVA-ohjelman mukaan hankealueelle ja sähkönsiirtoreiteille tehdään arkeologinen inventointi. Pirkanmaan maakuntamuseo on lausunnossaan antanut ohjeita arkeologisen inventoinnin suorittamiseen ja raportointiin, jotka tulee huomioida selostusvaiheessa.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

YVA-ohjelmassa on esitetty hankealueen ja sähkönsiirtoreittien kallio- ja maaperätiedot sekä alueen topografia. Hankealueelle tai sähkönsiirtoreitille ei sijoitu erityisiä geologisia arvoja. Hankealueen lähistöllä sijaitsevat geologiset arvokohteet on kuvattu. Vaikutuksissa on tunnistettu rakentamisen sekä toiminnan aikaiset vaikutukset maa- ja kallioperään. Mikäli hankealueelle tuodaan maa-aineksia muualta hankealueen ulkopuolelta, on näiden massojen ympäristöturvallisuus varmistettava. Mielpiteissä kiinnitettiin huomiota toiminnan loppumisen jälkeen perustusten maahan jättämistä, jonka vaikutuksia tulisi käsitellä selostuksessa.

Vaikutukset pohja- ja pintavesiin

Pohjavedet

YVA-ohjelmassa on kuvattu alueen pohjavesiolosuhteita. Hankealueelle ulottuu osin yksi vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Hankealueen välittömään läheisyyteen (alle 5 km etäisyydelle) sijoittuu lisäksi kaksi pohjavesialuetta. Kymmenen kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee yhteensä 13 luokiteltua pohjavesialuetta, joista osa muodosta suuria yhtenäisiä pohjavesialuekokonaisuuksia. Yhteysviranomaisen esittää seuraavia tarkennuksia nykytilan kuvaukseen.

Loilanniemen (049330) pohjavesialueella on Länsi-Suomen vesioikeuden vuonna 1986 myöntämä 800 m³/d suuruinen lupa vedenottamiseen Loilan pohjaveden ottamosta. Pirkanmaan ELY-keskus on tarkistanut Mänttä-Vilppulan pohjavesialueiden luokitukset ja rajaukset vuonna 2019, pohjavesialue on luokiteltu 1-luokkaan siellä sijaitsevan Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n Kolhon varavedenottamon vuoksi.

Pohjaveden pinnankorkeus pohjavesialueella ei ole kattavasti tiedossa. Oletettavasti pohjaveden päävirtaussuunta Loilanniemen pohjavesialueella on luoteesta kaakkoon ja edelleen etelään kohti vedenottamo. Pohjavedenottamolta saatavasta vedestä todennäköisesti osa on rantaimetyntyttä pintavettä, mutta asiaa ei ole varmistettu tutkimuksin.

Ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmään tallennettujen tietojen perusteella pohjaveden pinnankorkeus on pohjavesialueen eteläosassa ollut vuonna 1999 välillä +105,25...106,09 N2000. Pohjavesialueen

28.3.2024

pohjoispuolelle jatkuvalta harjualueelta on myös pohjaveden pinnankorkeustietoja ajanjaksolta 2012–2020. Muita pohjaveden pinnankorkeustietoja ei harjujaksolta ja Loilanniemen pohjavesialueelta Pirkanmaan ELY-keskuksella ole tiedossa.

Hankealueen suoalueet ja soistumat ovat voimakkaasti ojitettuja, ja hankealueen vedet valuvat etelään Ukonselälle pääasiassa hankealueen etelä- ja itäpuolen jokien ja purojen kautta. Hankealueen eteläosassa sijaitseva 0,5 hehtaarin kokoinen Hyvärisenlampi sijaitsee osittain Loilanniemen pohjavesialueella, ja lammesta etelään virtaava uoma kulkee pohjavesialueen poikki noin 500 metrin matkan. Lammen ja uoman suhde pohjavesialueen pohjaveteen, kuten mahdollinen hydraulinen yhteys, ei ole tiedossa.

Loilanniemen pohjavesialueen poikki kulkee noin 1,5 kilometrin matkalla Riihontie. Tie sijoittuu pääosin pohjavesialueen varsinaiselle muodostumisalueelle. Pohjavesialueen luoteisosassa tielinjan vieressä sijaitsee noin 4,5 hehtaarin laajuiset vanhat maa-ainesten ottamisalueet. Pohjavesialueilla sijaitsevien soranottamisalueiden tila ja kunnostustarve Pirkanmaalla -hankkeessa molempien alueiden on todettu olevan jälkihoitamattomia, mutta metsittymässä. Alueiden kunnostustarve arvioitiin vähäiseksi.

Nykytilan kuvauksessa tulee myös huomioida vaikutusalueella olevat yksityiset talousvesikaivot ja mahdolliset muut vedenottoaikat. YVA-ohjelmasta jätetyissä mielipiteissä on myös tuotu esiin useamman tahon juomavesikäytössä oleva lähde Kurjenseläntiellä.

Yhteysviranomaisen tarkentaa myös hankkeen todennäköiset vaikutukset -kohtaan pohjavesien osalta seuraavaa. Voimalapaikkoihin ja sähkönsiirtorakenteisiin liittyvä rakentaminen vaatii maa-ainesten poistoa ja massanvaihtoa sekä läjitystä, kallion louhintaa ja paalutuksia riippuen kullekin kohteelle valittavasta perustamistavasta. Kyseisillä toimilla on vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin.

Hankkeen rakentamisaikainen liikenne muodostuu tuulivoimaloiden perustusten ja osien sekä tieverkon ja voimalapaikkojen rakentamiseen tarvittavan murskeen kuljetuksista. Hanke voi edellyttää myös olemassa olevien teiden parantamista, jotta tiet täyttävät tuulivoimalan osien erikoiskuljetusten asettamat vaatimukset. Kutakin voimalaa kohden arvioidaan tarvittavan kaikkiaan noin 100–150 kuljetusta. Pohjavesivaikutuksia aiheutuu tien parantamiseen liittyvästä rakentamisesta sekä mahdollisista kuljetusten aikaisista onnettomuustilanteista. Mikäli kuljetusreitti sijoittuu Loilanniemen pohjavesialueen läpi kulkevalle tielle, tulee selvittää, voisiko kuljetuksille löytyä vaihtoehtoinen reitti.

Tuulivoiman rakentamisen aikana muodostuu lisäksi rakentamiselle tavanomaisia työturvallisuusriskejä. Tuulivoiman käytön aikana mahdollisia riskejä voivat olla mm. tulipaloihin, tuulivoimalasta irtoaviin osiin sekä öljy- ja kemikaalivuotoihin liittyvät riskit.

YVA-ohjelmassa on todettu, että pohjavesialueilla ja niiden reunoilla sijaitsevat rakenteet voivat muuttaa pohjaveden pinnankorkeutta ja virtausolosuhteita. Yhteysviranomaisen korostaa sitä, että tuulimyllyt tulee sijoittaa niin, etteivät ne aiheuta vaaraa luokiteltujen pohjavesialueiden pohjavedelle rakentamisen, käytön ja onnettomuustilanteissa syntyvien vaikutusten kautta.

Vaikutustenarvioinnissa hyödynnetään saatavilla olevia pinta- ja pohjavesien paikkatietoaineistoja (valuma-alueet, virtavedet, pohjavesialueet) sekä olemassa olevia tutkimuksia. Yhteysviranomaisen korostaa sitä, että mikäli vaikutusten arviointiin jää merkittävää epävarmuutta, on alueen tarkemmat pohjavesiolosuhteet selvitettävä pohjavesitutkimuksin.

Arvioinnissa tulee huomioida hankkeen yleiset pohjavesivaikutukset, vaikutukset yksityisiin kaivoihin ja vedenotto paikkoihin sekä lähteisiin ja muihin mahdollisiin pohjavedestä suoraan riippuvaisiin kohteisiin. Arvioinnissa tulee erillisesti huomioida luokiteltuihin pohjavesialueisiin kohdistuvat vaikutukset. Tarkastelussa tulee ottaa huomioon kaikki rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset sekä erilaisten poikkeus- ja onnettomuustilanteiden aiheuttamat riskit. Luokitelluilla pohjavesialueilla tulee myös tarkastella olemassa olevien teiden parannusrakentamisen ja kuljetusten aiheuttamia vaikutuksia, mikäli kuljetuksia ei voida ohjata pohjavesialueen ulkopuolisille teille.

Hankealueen vedet valuvat etelään Ukonselälle pääasiassa hankealueen etelä- ja itäpuolen jokien ja purojen kautta. Hankealueen eteläosassa sijaitseva 0,5 hehtaarin kokoinen Hyvärisenlampi sijaitsee osittain Loilanniemen pohjavesialueella ja lammesta etelään virtaava uoma kulkee pohjavesialueen poikki noin 500 metrin matkan. Vaikutustenarvioinnissa tulee huomioida mahdolliset pintavesien kautta pohjavesialueisiin kohdistuvat mahdolliset vaikutukset (valunta, suotautuminen). Erityistä huomiota tulee kiinnittää Hyvärisenlammen kautta kulkevaan reittiin.

Pintavedet

YVA-ohjelman mukaan alueelle sijoittuu Yläinenlampi ja Hyvärisenlampi, sekä hankealueen eteläpuolelle Murelampi. Lammet purkautuvat etelään Ukonselälle ja saavat osan vedestään hankealueelta sekä mahdollisesti myös Loilanniemen pohjavesialueelta. Hankealueen itäpuolella sijaitsee muutamia keskikokoisia lampia, jotka virtaavat hankealueen

kaakkoisreunan Peltolahden kautta Ukonselälle ja saavat osan vedestänsä hankealueen suoalueilta. Hankealueen luoteis- ja pohjoispuolella sijaitsee laajempi Ukonselkään laskeva järvi- ja jokiverkosto. Vesistöverkoston suurin järvi on 64 hehtaarin kokoinen Moilasjärvi, joka saa vetensä useammalta ylemmältä kolmannen valuma-aluejaon valuma-alueelta. Yhteysviranomaisen korjaa, että järven nimi on Moijasjärvi ja sen koko on Hertan VEMU-tietojärjestelmän mukaan 90 ha. Vesimuodostumarajaus sisältää myös Vaissinjärven ja Ylisenjärven.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on kuvattu riittävällä tavalla hankealueen ja sen alapuolisten pintavesien nykytila ja tunnistettu pääosin todennäköiset vaikutukset. Vaikutusarvioinnissa käytetään sopivia ja riittäviä menetelmiä ja ajantasaisia aineistoja. YVA-ohjelmassa on todettu, että vesistöihin ei synny suoria päästöjä tuulivoimapuiston toiminnasta, joten haitallisten aineiden vaikutuksia vesistöihin ei tarkastella. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia pintavesiin voi muodostua myös erilaisissa onnettomuustilanteissa. Kyseiset vaikutukset tulee arvioida, jotta ehkäistään vuotojen päätyminen pohjavesialueelle tai vesimuodostumiin.

YVA-ohjelman mukaan vaikutukset arvioidaan niihin pienvaluma-alueisiin, joiden alueella rakentaminen tapahtuu. Pohjaveden osalta vaikutusalueena on tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreitin alue. Yhteysviranomaisen korostaa, että pintavesivaikutuksia tulee arvioida myös sähkönsiirtoreitiltä ja sen lähialueelta, sillä reitti kulkee vesistöjen tuntumassa ja ylittää virtavesiä. Sähkönsiirtoreitin varrelle ja lähelle sijoittuvat vesistöt ja pienvedet tulee arvioinnissa huomioida, jotta vesitase ei häiriinny eikä mikroilmastoon, morfologiaan tai virtaussuuntiin aiheudu muutoksia. Sähkönsiirtoreitillä tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Metsomäen tuulivoima-alueen ympäristö on tällä hetkellä rakentamatonta metsätalousmaata, jolla sijaitsee myös soita, maatalousmaata sekä maa-aineksenottoalueita. Hankealue on pääasiallisesti kangasmaata sekä osin ojitettuja soita ja soistumia. Sähkönsiirtoreitin lähiympäristö on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Hankealueen aluerajauksen pohjoisosassa sijaitsee Noron yksityinen luonnonsuojelualue (YSA233132). Suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Hankealueelle, sähkönsiirtoreiteille tai niiden läheisyyteen ei sijoitu Natura 2000 -alueita tai luonnonsuojeluohjelmien alueita.

Suunnitellun hankealueen läntinen reuna sijaitsee osin maakunnallisesti tärkeän Keuruun Riihon lentoreittien MAALI-alueella. Keuruun Riihon

lentoreittien MAALI-alue lukeutuu Suomenselän maakunnallisesti tärkeisiin lintualueisiin ja on kooltaan yli 4700 hehtaaria. Hankealueesta etelään noin 400 m etäisyydellä on maakunnallisesti tärkeä lintualue, Ukonsejän MAALI-alue (710153). YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä korostuu lähialueen linnustolliset arvot. Yhteysviranomaisen pitää merkittävänä, että selostuksessa keskitytään erityisesti muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointiin, sillä hankealue on pienestä koostaan huolimatta melko merkittävällä sisämaan muuttoa ohjaavalla sijainnilla. Sisämaassa muuttoa ohjaavien vesistöjen läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimala-alueiden vaikutukset riippuvat erityisesti hankealueen sijainnista suhteessa muuttolinnuston levähtämis- ja ruokailualueisiin. Arvioinnin erityistarkastelun kohteena tulee olla tuulivoimalle sensitiivisimmät lajiryhmät.

Pääosa YVA-menettelyn lajisto- ja luontotyyppiselvityksistä on ohjelman mukaan laadittu vuonna 2023. Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä selvityksiä kattavina. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen vaikutusalueelta kartoitettujen luontokohteiden arvottaminen, vaikutusten arviointi ja suositukset huomioimisesta tehdään Suomen Ympäristökeskuksen julkaiseman LUOPAS-ohjeistuksen mukaan (*Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi*, SYKE, 2023). Maakunnallisesti arvokkaiden lajihavaintojen lähtötietona tulee olla *Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyytit – selvitys* (SYKE, 2021). Alueella mahdollisesti sijaitsevien metsäkanalintujen soidinpaikkojen tärkeyden arvioinnissa tulee tarkastella alueiden pysyvyyttä ja laatua. Vakiintuneet soidinpaikat luetaan erittäin tärkeisiin luontokohteisiin, jonka lisäksi soidintavien lintujen määrä vaikuttaa soidinalueen tärkeyteen. Luontoselvityksissä tulee olla kohteen arvottamisen lisäksi asiantuntijan suositus havaitun luontokohteen huomioimisesta.

Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota ekologisen verkoston kytkeytyneisyyteen kohdistuviin vaikutuksiin. Ekologiseen verkostoon kohdistuvan arvioinnin lähtötietona tulisi hyödyntää maakuntien liittojen selvityksiä (mm. *Pirkanmaan ekologinen verkosto*, Pirkanmaan liitto, 2014) sekä avoimia lähdeaineistoja metsien kytkeytyvyydestä ja laadusta (mm. Zonation - aineisto).

Vaikutukset ilmaan

YVA-ohjelmassa on käytetty otsikkoa ”Vaikutukset paikallisilmastoon ja ilmanlaatuun.” Asiakokonaisuuksien selkeyttämiseksi yhteysviranomaisen katsoo, että ilmasto ja ilmanlaatu tulee eritellä omiksi otsikoikseen sekä muuttaa ilmasto koskeva otsikko muotoon ”Vaikutukset ilmastoon”.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on syytä selvittää rakennusaikaisten kuljetusten ja mahdollisesti muualta tuotavan kiviaineksen kuljetusten vaikutukset ilmanpäästöihin. Ilmanlaatuun vaikuttavana tekijänä tulee huomioida teiden mahdollinen pölyäminen sekä esittää lieventämiskeinot. Vaikutukset ilmanlaatuun tulee arvioida erikseen koko hankkeen elinkaaren ajalta.

Vaikutukset ilmastoon

Tuulivoimalla on sekä positiivisia että negatiivisia ilmastovaikutuksia, ja ne on tunnistettu ohjelmassa osaksi arviointia. Päästö- ja hiilinieluvaikutukset tulee arvioida laskennallisesti.

Positiivisten ilmastovaikutusten osalta arvioinnissa on tärkeä korostaa tuulivoiman roolia osana koko energiajärjestelmän siirtymistä hiilineutraaliksi. Yksittäisen tuulivoimapuiston sen sijaan ei voida osoittaa suoraan korvaavan tietyn energiamuodon tuotantoa, vaan vaikutusta tulee suhteuttaa ennustettuun energiantuotannon päästökertoimeen hankkeen toiminta-aikana.

Negatiivissa ilmastovaikutuksissa arvioitaisiin erityisesti suunnittelu- ja rakentamisvaiheen päästöjä. Keskeisimmät päästölähteet on eritelty pääosin kattavasti, mutta myös purkamiseen liittyvät päästöt ja mahdolliset kiertotalouden mahdollisuudet tulee ottaa arvioinnissa huomioon.

Metsän ja maaperän osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioinnin tulee kattaa hiilivarasto- ja hiilinieluvaikutukset sekä metsän että maaperän osalta eli laajemmin kuin pelkkää kasvillisuutta tarkastellen. YVA-menettelyssä tulee kiinnittää erityisesti huomiota turvemaihin kohdistuviin hiilivarastomenetyksiin ja mahdollisuuksiin minimoida ja lieventää näitä sekä kasvillisuuden suhteen lievennyskeinoihin rakentamisvaiheen jälkeen. Arvioinnin tueksi on valmistunut Hiilikartta-työkalu (Syke 2024), jota voi hyödyntää arvioinnissa. Rakentamisen ja käytön aikaisten päästöjen osalta tulee tunnistaa ajoneuvoliikenteen lisäksi myös työkoneiden päästöt (rakentaminen ja huolto).

Ilmastonmuutokseen sopeutumista ei ole otettu ohjelmassa huomioon. Hanke voi muuttaa hankealueen sopeutumiskykyä. Lisäksi ilmastonmuutos voi aiheuttaa riskejä hankkeen toiminnalle.

Ilmaston muuttuessa muuttuvat olosuhteet voivat muodostaa ympäristövaikutuksia kahdella tavalla: Ensinnäkin tuulivoimalan toimintaan voi kohdistua sään ääriolosuhteista johtuvia riskejä. Toiseksi hanke voi muuttaa alueen olosuhteita pysyvästi, jolloin pitkällä aikavälillä hankkeen aiheuttamat vaikutukset voivat eskaloitua. Tällaisia voivat olla esimerkiksi pintavalumissa tapahtuvat muutokset tai viheryhteyksien heikkeneminen, joita esimerkiksi sademäärien lisääntyminen, helleaallot tai muut

ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat entisestään pahentaa. Näitä vaikutuksia voidaan tunnistaa myös osana vesistö-, luonto- ja muiden vaikutusten arviointia ja lisätä niistä koosteen ilmastovaikutukset -osioon. Arvioinnissa lähtötietona voi hyödyntää ilmastopaneelin alueellista SUOMI-raporttia.

Meluvaikutukset

Ohjelmassa on kuvattu alueen nykytila sekä toiminnan rakentamisen ja päättämisen aikaiset meluvaikutukset. Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia suunnittelualueen ympäristössä arvioidaan laadittavien melumallinnusten avulla. Tuulivoimalan tai tuulivoima-alueen tuulivoimaloiden melumallinnuksen lähtöarvoina käytetään ympäristöministeriön mittausohjeen (ympäristöministeriö 2014) mukaisesti mitattuja tai valmistajan ilmoittamia tuulivoimaloiden melupäästön (äänitehotaso) takuarvoja. Meluvaikutusten arviointi alueen äänimaisemaan tehdään melumallinnuksella ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. Vaikutuksia arvioidaan asiantuntija-arviolla mallinnuksen perusteella. Meluvaikutuksia arvioidaan siltä alueelta, jonne ne tuulivoimaloiden melumallinnuksen perusteella ulottuvat.

Yhteysviranomaisen pitää melumallinnusten lähtötietoja ja vaikutustenarvioinnin kuvausta ylimalkaisena, minkä vuoksi se esittää tarkennuksia vaikutustenarviointiin.

Mallinnuksen tuloksia tulee verrata valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisiin melutason ohjearvoihin. Tulokset tulee esittää ohjearvoihin verrannollisina pitkän ajan keskiäänitasoina (LAeq-meluvyöhykkeet) karttapohjalla. Yhteysviranomaisen suosittelee, että melun laskentamalliselvityksissä on yhtenä melutasona 35 dB. Melutason ohjearvot perustuvat tieteellisiin tutkimuksiin, mutta hallinnollisina päätöksinä ne ovat kompromisseja siten, että herkimmille väestöryhmille tiedetään aiheutuvan haittaa jo alemmilla tasoilla.

Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnuksissa tulee käyttää lähtötietoina hankkeesta vastaavan valitseman voimalatyypin ominaisuustietoja ja huomioida eri 7,2 MW:n voimaloiden suurin lähtömelutaso ja lisätä siihen meluarvioinneissa tyypillisesti käytetty 2 dB:n varmuusvara. Mikäli voimalatyyppiin tulee oleellisia muutoksia verrattuna melumallinnuksessa käytettyyn voimalaitostyyppiin, tulee hankkeen rakennuslupavaiheessa melumallinnukset tarkistaa tuotannossa käytettävälle voimalatyypille.

Arvioinnissa ei ole mainintaa sisämelulle asetetuille vaatimuksille, jotka ovat terveysperusteisia eikä tuulivoimaloista aiheutuva ääni saa ylittää asetettuja rajoja. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen (793/1994)

mukaan yöaikainen (klo 22–7) mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona LAeq, 1 h (klo 22–7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Sisämelun arvioimisessa tulee noudattaa sosiaali- ja terveysministeriön asetusta asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Pientaajuisen melun mallinnus suositellaan tehtävän erikseen lähimpiin altistuviin kohteisiin ensin arvioimalla pientaajuisen melun osuus talon ulkopuolella, ja sen jälkeen arvioimalla sen osuus rakennuksen sisäpuolella. Yhteysviranomaisen ehdottaa, että rakennusten sisäpuolisen pienitaajuisen melun laskennassa käytetään Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksessa (ANOJANSSI-projekti, 2020) esitettyjä rakennusten eristyskertoimia, jotka soveltuvat hyvin kuvaamaan suomalaista rakennustekniikkaa.

Yhteysviranomaisen painottaa, että haitat tulee estää ensisijaisesti suunnittelulla. Arviointiselostuksessa tulee esittää voimaloiden melun muodostumisen ja kohdistumisen estämis- ja lieventämiskeinot ja niiden tehokkuus.

Välkevaikutukset

Ohjelmassa on kuvattu välkkeen esiintymiseen vaikuttavia tekijöitä. Tuulivoimaloiden ympäristöönsä aiheuttaman ns. vilkkuvan varjostuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys arvioidaan mallinnuksen avulla. Varjostus- ja välkevaikutuksia arvioidaan toteuttamalla varjostus- ja välkeanalyysit, joiden perusteella vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arvioin. Vaikutusten arvioinnissa käytetään apuna muiden maiden suosituksia ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016). Yhteysviranomaisen tarkentaa, että välkemallinnuksessa tulee huomioida muun muassa maastonmuodot ja vesistöt, mutta ei paikallisen puuston vaikutusta.

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja elinkeinoihin

Ohjelmassa on huomioitu terveysvaikutusten lisäksi muut sosiaaliset vaikutukset. Hankkeen merkittävimpänä ihmisiin kohdistuvana vaikutuksena on tunnistettu vaikutukset asumisviihtyvyyteen ja hankealueen virkistyskäyttöön. Vaikutusarvioinnissa huomioidaan tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikentät. Vaikutustenarvioinnissa huomioidaan viimeisimmät ja ajankohtaiset viranomaisten tutkimukset tuulivoimaloiden ja voimajohtojen

aiheuttamista vaikutuksista ihmisten terveyteen. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa hyödynnetään YVA-menettelyssä saatuja kommentteja ja mielipiteitä sekä asukaskyselyn tuloksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt arviointimenetelmät ja kuvaus arvioinnin toteutuksesta vaikuttavat riittävältä. Varjostus- ja välkevaikutusten arvioinneissa tulee selvittää, mihin vuoden- ja kellonaikaan varjostus tapahtuu. Lisäksi selvityksestä tulee ilmetä alueet, joissa melu- sekä varjostus- ja välkevaikutusta ilmenee yhtäaikaisesti. Lisäksi tulee arvioida lentoestevalojen vaikutukset viihtyvyyteen. Voimajohdon koronaääntä olisi hyvä käsitellä selostuksessa.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulisi tunnistaa vaikutukset myös väestöryhmiin. Hankkeen sosiaaliset vaikutukset tulee arvioida huolellisesti kokeneen asiantuntijan toimesta.

Elinkeinojen nykytilan kuvauksessa on kuvattu hankealueen lähiympäristöä pääasiallisesti metsätalouteen ja maatalouteen keskittyvänä. Lisäksi on kuvattu maa-ainestenottoa tarkemmin. Yhteysviranomaisen nostaa esiin myös mielipiteissä mainitun puutteen nykytilan kuvauksessa, josta puuttuu matkailuelinkeinojen kuvaus. Vaikutusten arvioinnissa kyseisiin toimintoihin kohdistuvat vaikutukset on tunnistettu.

Ohjelmassa on kuvattu hankealueen sekä lähialueen virkistyskohteet, ulkoilureitit, veneilyreitit ja moottorikelkkareitit. Vaikutukset riistalajistoon ja metsästykseseen on huomioitu omana osionaan, jota yhteysviranomaisen pitää hyvänä asiana. Pirkanmaan liiton lausunnossaan esittämät asiat virkistysalueista ja ulkoilureiteistä tulee huomioida selostuksessa. Myös mielipiteissä on tuotu esiin lähialueen virkistyskäyttöalueita, jotka tulee huomioida vaikutustenarvioinnissa.

Vaikutukset liikenteeseen

YVA-ohjelmassa on kuvattu alueen tiestö ja liikennemäärät sekä lähimmät lentoasemat rajoitusalueineen kartalla. Yhteysviranomaisen pitää nykytilan kuvausta ja vaikutusten arviointia kattavana.

Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue haluaa korostaa, että ennen tuulivoimapuiston rakentamisvaihetta on tarve tarkastella kuljetusreitien ominaisuuksia ja olosuhteita tarkemmin. Kuljetusreittien suunnittelu on tarpeen tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Rakentamiseen liittyvät erikoiskuljetukset ja sähköjohtojen sijoittaminen maantiealueelle vaativat Pirkanmaan ELY-keskuksen myöntämisen luvan.

Mikäli tuulivoimapuiston rakentamisen- tai käytönaikainen liikenne edellyttää maanteiden ja siltojen parantamistarpeita sekä liittymien rakentamis- ja parantamista, kuuluu niiden suunnittelu ja toteuttaminen tuulivoimapuiston hankkeesta vastaavalle. Myös mahdollisten maanteille em. kuljetuksista aiheutuvien vaurioiden korjaaminen sekä liittymien tilapäisten laajennusten ja muiden tilapäisten tiejärjestelyjen purkaminen on tuulivoimapuiston toimijan vastuulla. Uusien liittymien rakentaminen ja parantaminen maanteilla sekä muut maanteille tehtävät parantamis- ja purkamistoimenpiteet edellyttävät ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen lupaa. Joissain tapauksissa maanteille tehtävät toimenpiteet edellyttävät liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) mukaisen tiesuunnitelman laadintaa, joka edellyttää tuulivoimatoimijan ja alueen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen välistä suunnittelusopimusta.

Tuulivoimapuiston kuljetusreitit tarkemmassa suunnittelussa ja alueen kulkuyhteyksien selvittämisessä tulee kuulla paikallisen ELY-keskuksen L-vastuualuetta mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Maanteiden toimenpiteiden lupatarve ja mahdollisen tiesuunnitelman tarve on syytä huomioida tuulivoimapuiston rakentamisaikataulussa sekä kustannuksissa.

Väyläviraston lausunto tulee ottaa kokonaisuudessaan huomioon suunniteltaessa alueen tiestöä ja kuljetuksia sekä johtojen sijoittamista.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Ohjelmassa on tunnistettu rakentamisen vaikutukset luonnonvaroihin puuston poiston ja maaperän muokkauksen kautta. Tarkempaa tietoa hyödynnettävästä maa-aineksesta ei vielä ole, vaan se hankitaan rakentamisen aikaan saatavilla olevista lähteistä, esim. muissa hankkeissa syntyvistä massoista tai maa-aineksen ottoalueilta. Tällä hetkellä suunnitteilla ei ole maa-aineksen ottoa hankealueella. Hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön arvioidaan asiantuntija-arviona sekä laskelmilla rakentamisvaiheessa tarvittavien massojen määristä. Yhteysviranomaisen pitää vaikutustenarvioinnin lähtökohtaa hyvänä. Lisäksi tulee huomioida Pirkanmaan liiton lausunnossa esitetyt asiat. Alustavista voimalasijainneista numerot 2 ja 5 sijoittuvat maakuntakaavan EOk-alueille. Pirkanmaan liitto katsoo, että luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusarvioinnissa olisi tarpeen huomioida myös näihin kiviainesvaroihin ja niiden mahdollisen käytön estymiseen liittyvät vaikutukset. Olisi myös tarkoituksenmukaista kartoittaa, mistä tarvittavat maa- ja kiviainekset alueen toteuttamiseksi voidaan saada ja onko hankkeessa mahdollisuutta hyödyntää esimerkiksi läheisten louhimoiden sivukiveä tai muita soveltuvia sivuvirtoja ja uusiomateriaaleja.

Ohjelman mukaan vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioidaan suurelta osin ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina, sillä alueen merkittävimmät hyödynnettävät luonnonvarat ovat sidoksissa alueen virkistyskäyttöön (marjastus, sienestys, metsästys). Näiden asioiden käsittely virkistyskäyttöön liittyvinä vaikutuksina on tarkoituksenmukaista. Ohjelmassa mainitaan, että vaikutuksia arvioidaan myös tuuliresurssin hyödyntämiseen, mutta ohjelmasta ei ilmene, millaisia vaikutuksia tällä tarkoitetaan.

Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiohjelmassa on tunnistettu keskeiset turvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Useissa mielipiteissä on tuotu esiin huoli liikenteen aiheuttamista vaaratilanteista. Lisäksi on tuotu esiin onnettomuustilanteiden riskit ihmisille ja eläimille sekä pohjaveteen. Vaaratilanteet tulee arvioida voimaloiden lähialueella liikkuvien kannalta ja esittää keinot vaaratilanteiden vähentämiseksi ja turvalliset etäisyydet voimaloista. Onnettomuustilanteiden riskit pohjavesialueelle tulee arvioida selostuksessa, kuten aiemmin pohjavesiosiossa on kuvattu.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on edellyttänyt suunnittelussa varmistamaan, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat jatkossakin riittävän häiriöttömästi. Traficom on muistuttanut tuulipuiston ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksista antenni- tv:n vastaanottoon ja sitä kautta mm. yleiseen turvallisuuteen. Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että ohjelmassa on käsitelty hankkeen vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan ja lausuntomenettely vaikutusten arvioimiseksi on asianmukaisesti kuvattu. Mikäli hanketta muutetaan, tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyytyslause ennen tuulivoimaloiden rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä. Yhteysviranomainen pyytää hankkeesta vastaavaa huomioimaan esitetyt seikat.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiohjelmassa on tunnistettu pääosin lähialueella sijaitsevat suunnitellut ja käynnissä olevat tuulivoimahankkeet. Hankelistauksesta puuttui muutamia lausunnoissa ja mielipiteissäkin esille nostettuja hankkeita, jotka tulee lisätä selostukseen. Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan kokonaisuutena ottaen huomioon alueella jo nykyisin tapahtuva toiminta ja suunnitellut toiminnot siinä laajuudessa kuin hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia. Muita mahdollisia yhteisvaikutuksia voi syntyä valtateiden melusta sekä muista lähialueen tie- ja teollisuushankkeista. Erityisesti yhteisvaikutuksia arvioidaan asutukseen ja virkistykseen, luontoarvoihin ja suojelualueisiin sekä maisemaan.

Arvioinnissa hyödynnetään muiden tuulivoimapuistojen suunnittelussa käytettyjä mallinnuksia, sekä suunniteltuja voimajohtoreittejä. Arvioinnissa huomioidaan myös alueen väestön mielipiteet. Yhteysviranomaisen korostaa maisemaan ja linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten huomioimista.

Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

Arviointiohjelmassa todetaan, että arviointiselostuksessa ehdotetaan toimia, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia pyritään ehkäisemään ja rajoittamaan. Erityisesti huomiota kiinnitetään voimaloiden suoriin vaikutuksiin luontoon ja ihmisiin. Käytännössä vaikutuksia minimoidaan sijoittamalla voimalat niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän vaikutuksia asuin- ja virkistysalueille, ihmisiin, linnustoon ja muuhun lajistoon, arkeologiseen kulttuuriperintöön, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemaan. Tässä luontokartoitukset ja melu-, näkyvyys- ja välkemallinnukset ovat keskeisimmässä roolissa. Samat kohteet huomioidaan sähkönsiirtoreitin vaikutusarvioinnissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia. Haittojen estämisen ja esitettävien lievennyskeinojen tulee kattaa rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheet. Arvioinnin tulee tuottaa riittävän eriteltyä tietoa, joka mahdollistaa kaavan laatimisen ja rakennuslupien käsittelyn.

Raportointi ja seuranta

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

Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka tämä yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu arvioinnissa. Selostukseen on liitettävä havainnollinen tiivistelmä, ja se on toimitettava yhteysviranomaiselle osana arviointiselostusta tai sen liitteenä.

YVA-ohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnin tuloksena tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/metsomaentuulivoimahankeYVA.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11–17 henkilötyöpäivää). Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla, ja maksun määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2024 (1215/2023).

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamasta lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä. Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle tämän lausunnon liitteenä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 1 §, 2 §, 3 § 1 momentti, 8 §, 16 §, 17 §, 18 §, 33 § ja 38 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2024 1 § ja 2 §

ASIAN KÄSITTELY

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueella.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Katja Sippola ja ratkaissut lakimies Maria Hakala.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu, sähköisesti	Eurowind Energy Oy Ecobio Oy
Tiedoksi, sähköisesti	Lausuntopyynnön saaneet tahot

Tämä asiakirja PIRELY/6680/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/6680/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Sippola Katja 28.03.2024 12:52

Ratkaisija Hakala Maria 28.03.2024 13:10