



ABO Wind Oy  
Itämerentori 2  
00180 HELSINKI

Myyränkankaan tuulivoimahanke, Kihniö ja Virrat

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

### 1 HANKETIEDOT

#### Hankkeen nimi ja sijainti

Myyränkankaan tuulivoimahanke, Kihniö ja Virrat

#### Hankkeesta vastaava

ABO Wind Oy, Itämerentori 2, 00180 Helsinki

Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma) laatimisessa on toiminut Ramboll Finland Oy.

#### Yhteysviranomainen

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

#### Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

ABO Wind Oy suunnittelee enintään 29 tuulivoimalasta koostuvan tuulipuiston rakentamista Kihniön kunnan ja Virtain kaupungin alueille Pirkanmaan maakunnassa. Suunniteltava hanke sijaitsee 4 km Kihniön keskustasta lounaaseen ja 20 km Virtain keskustasta länteen. Hankealueen laajuus on noin 4050 hehtaaria. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho 7–10 MW. Tuulivoimapuiston kokonaisteho on 203–290 MW. Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi alueen länsipuolella Fingrid Oyj:n suunnittelemaan Åbackin (Kristiinankaupunki) ja Melon (Nokia) väliseen

400 kV:n linjaan. Tuulipuiston sisäisen sähkönsiirron toteuttamiseksi tuulipuistoon rakennetaan yksi tai useampia sähköasemia, joihin sähkö johdetaan tuulivoimalaitoksilta maakaapelein. Maakaapelit sijoitetaan pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (jäljempänä myös YVA-menettely) tarkastellaan alla olevia vaihtoehtoja:

**Vaihtoehto VE0:** Hanketta ei toteuteta.

**Vaihtoehto VE1:** Kihniön kunnan ja Virtain kaupungin alueelle rakennetaan enintään 29 tuulivoimalaa.

**Vaihtoehto VE2:** Kihniön kunnan alueelle rakennetaan enintään 21 tuulivoimalaa.

**Vaihtoehto VE3:** Virtain kaupungin alueelle rakennetaan enintään 8 tuulivoimalaa.

Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi alueen länsipuolelle rakennettavaan Åbackin (Kristiinankaupunki) - Melon (Nokia) 400 kV:n linjaan. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan kahta sähkönsiirron linjausta:

**Sähkönsiirron vaihtoehto SVE1:** Valtakunnan verkkoon liittyminen toteutetaan rakentamalla hankealueelta noin 35 km pituinen 400 kV:n voimajohto hankealueen länsipuolelle perustettavaan Åback-Melo-linjaan. Linjausvaihtoehto SVE1 sijaitsee hankealueelta länteen ulottuvalla alueella.

**Sähkönsiirron vaihtoehto SVE2:** Valtakunnan verkkoon liittyminen toteutetaan rakentamalla hankealueelta noin 40 km pituinen 400 kV:n voimajohto hankealueen länsipuolelle perustettavaan Åback-Melo-linjaan. Linjausvaihtoehto SVE2 sijaitsee hankealueelta etelään ulottuvalla alueella.

## 2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIINTIMENETTELY 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 mm. esittää 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 vaihtoehdoista 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.

ABO Wind Oy on 17.6.2022 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimittamalla Pirkanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen Myyränkankaan tuulivoimahanke koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

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

### 3 ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakoneuvottelun 9.5.2022 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuivat edustajat ABO Wind Oy:stä, Ramboll Finland Oy:stä, Pirkanmaan ELY-keskuksesta, Kihniön kunnasta, Virtain kaupungista, Parkanon kaupungista, Pirkanmaan liitosta ja Suomen metsäkeskuksesta. Ennakoneuvotteluun kutsuttiin myös Pirkanmaan maakuntamuseo ja Pirkanmaan pelastuslaitos.

### 4 ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 23.6.-22.8.2022. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla <https://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa> ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla <https://www.ymparisto.fi/myyrankankaantuulivoimahankeYVA>. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty hankkeen todennäköisen vaikutusalueen

kunnille eli Kihniön kunnalle, Virtain kaupungille, Parkanon kaupungille, Ylöjärven kaupungille, Seinäjoen kaupungille, Kurikan kaupungille ja Alavuden kaupungille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Ylä-Satakunta-lehdessä 22.6.2022 ja Suomenselän Sanomissa 23.6.2022 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla. Yhteysviranomaisen on julkaissut Suomenselän Sanomissa 6.7.2022 ilmoituksen oikaisun, joka on koskenut arviointiohjelman paperikappaleen nähtävillesivua Virtain kaupungissa.

Arviointiohjelmasta on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Pirkanmaan ELY-keskuksen kirjaamo, Kihniön kunnan kirjasto, Virtain kaupungintalo (23.6.–10.7.2022 ja 1.–22.8.2022) ja Virtain kaupunginkirjasto (11.–31.7.2022).

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuudet Kihniön kunnassa Puumilassa 28.6.2022 klo 17–19 ja Virtain kaupungissa Virtain yhtenäiskoululla 29.6.2022 klo 17–19. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuuksissa oli läsnä noin 20 henkilöä. Lisäksi hankkeesta vastaava on perustanut YVA-menettelyä varten seurantaryhmän, johon on kutsuttu viranomaisten sekä alueen asukkaiden, yhdistysten ja järjestöjen edustajia. Seurantaryhmä on voinut mm. kommentoida YVA-ohjelman luonnosta ennen sen valmistumista.

Edellä mainitun lisäksi ELY-keskus on ilmoittanut YVA-menettelyn alkamisesta mediatiedotteella ELY-keskuksen verkkosivulla.

## **5 ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET**

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Virtain kaupunki, Kihniön kunta, Parkanon kaupunki, Ylöjärven kaupunki, Seinäjoen kaupunki, Kurikan kaupunki, Alavuden kaupunki, Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, Etelä-Pohjanmaan liitto, Seinäjoen museot, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Metsähallitus, Suomen metsäkeskus, Luonnonvarakeskus, Suomen riistakeskus, Ilmatieteen laitos, Puolustusvoimat / Pääesikunta, Finavia Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Fingrid Oyj, Caruna Oy, Elenia Verkko Oyj, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oyj, Telia Finland Oyj, Suomen

21.9.2022

Erillisverkot Oy, Energiavirasto, Työ- ja elinkeinoministeriö, Säteilyturvakeskus (STUK) ja Maanmittauslaitos.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 19 lausuntoa, Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Ilmatieteen laitos, Fingrid Oyj, Maanmittauslaitos ja Telia Finland Oyj ilmoittivat, ettei niillä ole lausuttavaa tai huomautettavaa hankkeesta. Lisäksi yhteysviranomaiselle toimitettiin 2 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Yhteysviranomainen on toimittanut saapuneet lausunnot ja mielipiteet tiedoksi hankkeesta vastaavalle 24.8.2022 ja 13.9.2022.

## Yhteenveto lausunnoista

Lausuntojen perusteella arviointiohjelmaa voidaan yleisellä tasolla pitää sisällöltään ja laadultaan pääosin riittävänä. Huomautukset virheistä ja puutteista koskevat suurimmaksi osaksi sellaisia yksittäisiä asioita (esim. puutteet kartoissa ja taulukoissa), jotka ovat ohjelmavaiheelle tavanomaisia ja arviointiselostukseen korjattavissa. Parkanon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunnossa nostetaan kuitenkin merkittäväksi puutteeksi se, että YVA-menettelyssä mukana olevan sähkönsiirron osalta ei ole kuvattu ympäristön nykytilaa tai sähkönsiirron mahdollisia ympäristövaikutuksia.

Lausunnoissa todetaan suunnittelualueen sijaitsevan osittain Pirkanmaan maakuntakaavan mukaisella tuulivoima-alueella, mistä syystä maakuntakaavan mukaisuuden ja maakuntakaavan tavoitteiden toteutumisen tarkastelu on tärkeää. Pirkanmaan liitto tuo esiin, että koska hankealue on osoittautunut tuulienergiatuotannolle potentiaalisiksi myös vuonna 2021 valmistuneessa Pirkanmaan liiton *Tuulienergian mahdollisuudet maakuntakaavassa Pirkanmaalla* -sijaintiselvityksessä, maakuntakaavasta poikkeavan kokonaisuuden tarkastelu on tarkoituksenmukaista.

Hankkeen ja tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon rakentamisen vaikutukset luontoarvojen näkökulmasta. Pirkanmaan liitto toteaa, että viisi pohjoisinta Virtain puolelle sijoittuvaa voimalapaikkaa sijoittuisivat maakuntakaavan tunnistamalle luonnon monimuotoisuuden ydinalueelle, joka on osa maakunnan ekologista verkostoa ja toimii myös pohjoisten Isonäva–Kurjenmetsän suojelu- ja Natura-alueen ja Joutsenjärven Natura-alueen sekä valtatie 23 eteläpuolella sijaitsevan Närhineva–Koroluoman suojelu- ja Natura-alueen välisenä yhteytenä. Verkoston ja ydinalueiden turvaamiseksi on asetettu kehittämissuositus, jonka mukaisesti maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen

21.9.2022

sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista. Erityisesti näiden voimalasijaintien mahdollisen rakentamisen vaikutukset tulisi tutkia riittävällä huolellisuudella luontoarvojen näkökulmasta. YVA-menettelyssä tulisi tutkia aidosti vaihtoehtoisia, vaikutuksiltaan erilaisia sijoitussuunnitelmia kuntarajapohjaisen vaihtoehtotarkastelun sijaan tai ohella. Lisäksi Parkanon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunnon mukaan Kihniöllä sijaitseva vanha kaatopaikka on otettava voimaloita sijoiteltaessa huomioon.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen tarkastelussa hankealueelta länteen sijoittuvalla reitillä tulee kiinnittää erityistä huomiota maakuntakaavassa tunnistettuun Pystykoski-Suonerän ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävään alueeseen sekä Korhoskylän maakunnallisesti merkittävään kulttuurimaisemaan.

Lausunnonantajat näyttävät pitävän asianmukaisena sitä, mitä vaikutuksia YVA-menettelyn aikana selvitetään ja miten arvioinnit toteutetaan. Esimerkiksi kanalintuihin, suurpetoihin ja metsäpeuraan sekä maankäyttöön ja maisemaan liittyviin vaikutuksiin ja niiden arviointiin on kuitenkin esitetty täydennystarpeita. Teknisen kuvauksen osalta on nostettu esiin tarve tarkastella harustetun maston ympäristövaikutuksia.

Pirkanmaan liitto pitää tärkeänä sitä, että voimaloiden rakentamisesta mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset vesistöihin ja vaikutusalueen pienvesiin tutkitaan ja ehkäistään.

Erityisesti maakuntien liittojen ja alueellisten vastuumuseoiden lausunnoissa on korostettu maisemavaikutusten arvioinnin tärkeyttä ja huolellista toteuttamista. Seinäjoen museot muistuttaa suunniteltujen voimaloiden kokoluokasta ja siitä, että tämä on huomioitava maisemavaikutusten arvioinnissa ja tarkastelualueen laajuudessa.

Lausunnoissa tunnistetaan hankkeen merkittäviksi vaikutuksiksi sen vaikutukset luontoarvoihin ja ekologiseen verkostoon. Metsähallituksen lausunnon mukaan arviointiohjelmasta ei käy yksiselitteisesti ilmi luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarve ja kohdentuminen. Metsähallituksen, Suomen riistakeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen lausuntojen perusteella hankkeessa on syytä kiinnittää huomiota suuriin päiväpetolintuihin, metsäkanalintuihin, suurpetoihin, metsäpeuraan ja vesilinnuston liikkumiseen kosteikkojen välillä kohdentuviin vaikutuksiin ja niiden riittävään selvittämiseen. Tärkeänä pidetään, että vaikutukset metsästykseseen ja riistalajistoon huomioidaan.

Rakentamisen osalta vaikutuksia arvioitaessa tulisi huomioida mahdollisuudet hyödyntää maakuntakaavassa hankealueen rajalle sijoittuvaa kiviaineshuollon kannalta tärkeää aluetta. Ottotoiminnan edellytykset tulee huomioida ja turvata.

Pirkanmaan pelastuslaitos pitää erittäin myönteisenä sitä, että tuulivoimahankkeen riskitekijöistä on suunniteltu tehtävät riskitarkastelu, jossa huomioidaan onnettomuus- ja vaaratilanteiden vaikutukset ja niiden vähentämiskeinot. Riskitarkastelussa tulisi huomioida rikkoutuneiden lapojen osien lentäminen ympäristöön, jäänheitto, maastopalariski, voiteluaineiden tai vastaavien aineiden päästöt ympäristöön ja riski pohjavesialueelle sekä tuulivoimalapalon riski.

Puolustusvoimat lausuu, että tuulivoimaloiden vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan arvioidaan perustuen Pääesikunnan hyväksyttävyytyslauseeseen.

Liikenne- ja viestintäyhteyksiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tasoa pidetään yleisesti riittävänä. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom muistuttaa hankkeen vaikutuksista radiojärjestelmiin. Tärkeää on, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom nostaa esiin tarpeen tiedottaa hankkeesta radiojärjestelmien omistajia, radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita. Digita kiinnittää huomiota antenni-TV-lähetysten merkitykseen vaaratiedotteiden välityskanavana. Hankkeen vaikutukset yleiseen turvallisuuteen on arvioitava.

Säteilyturvakeskus (STUK) toteaa, että tuulivoimapuiston sähköjohdot ja -laitteet eivät aiheuta säteilyturvallisuuden kannalta merkittäviä sähkö- tai magneettikenttiä lähiympäristön asukkaille. Lausunnossa suositellaan uusien 400 kV:n ja 110 kV:n voimajohtojen rakentamista siten, että niiden aiheuttama magneettivuon tiheys ei pitkäaikaisesti ylittäisi 0,4  $\mu\text{T}$  voimajohtojen lähellä sijaitsevilla asuinrakennuksissa, jos seärkevin toimenpitein on mahdollista. Velvoittavaa estettä ei säteilyturvallisuussyistä ole voimajohtojen rakentamiselle arviointiohjelmassa esitetyn suunnitelman mukaisesti. Sähköverkkojen osalta lausunnoissa lisäksi muistutetaan kantaverkkoliityntöjä koskevista liittymisohjeista ja järjestelmäteknisistä vaatimuksista, maanalaisten johtojen ja muiden rakenteiden selvittämismääräyksistä rakennuspaikalla sekä sähköverkon siirto- ja muutokustannustarpeista johtuvasta kustannusvastuusta.

Yhteisvaikutusten arvioinnin merkittävyyttä hankkeessa korostetaan useissa lausunnoissa. Erityisesti yhteisvaikutuksia katsotaan olevan muiden vaikutusalueen tuulivoimahankkeiden kanssa.

Pääosin lausunnoissa suhtaudutaan myönteisesti tai neutraalisti hankkeen toteuttamiseen. Tiedottaminen ja sen toimivuus nähdään tärkeinä asioina YVA-menettelyssä ja hanketta suunniteltaessa.

## Yhteenveto mielipiteistä

Yksityishenkilön mielipiteessä suhtaudutaan sinänsä myönteisesti tuulivoiman rakentamiseen ja kannatetaan vaihtoehtoa VE2, jos hanke toteutuu. Mielipiteessä tuodaan kuitenkin esiin huoli hankkeen vaikutuksista lintujen käyttämiin reitteihin ja pesintään sekä luontoarvoihin ja huoli hankkeen negatiivisista vaikutuksista luonnonrauhan säilymiseen. Luontovaikutukset, vaikutukset ihmisiin ääniympäristön muutoksen ja vaikutukset linkkitornien toimivuuteen tulee arvioida huolellisesti. Arviointimenettelyssä on käsiteltävä hankkeen purkamisvaihetta jätteen sijoituksen ja vastuukysymysten näkökulmasta.

Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry arvioi mielipiteessään hankkeen linnustovaikutuksia. Tuulivoiman rakentamisessa on otettava huomioon voimaloiden ja sähkönsiirtoreittien sijoittelu, koska linnuston kannalta herkille alueille sijoitettuna niistä voi olla haittaa niiden aiheuttaman törmäysriskin ja/tai pelotevaikutuksen sekä rakennusaikaisten häiriöiden takia. Erityisesti tulee selvittää vaikutukset suuriin petolintuihin ottaen huomioon reviirit, pesäpaikat ja hankkeen yhteisvaikutukset Lylyharjun tuulivoimahankkeen kanssa. Lintujen muuttoseurannan oikea ajoittaminen nähdään tärkeänä.

## 6 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

### Yleiset huomiot ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Pirkanmaan ELY-keskus yhteysviranomaisena toteaa, että Myyränkankaan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointiohjelmalle YVA-laissa ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (277/2017, YVA-asetus) asetetut sisältövaatimukset pääosin. Arviointiohjelma on selkeä, mutta luettavuuden parantamiseksi yhteysviranomaisen suosittelee sivunumeroinnin lisäämistä arviointiselostukseen. YVA-ohjelmasta saa yleisellä tasolla kattavan kuvan hankkeesta ja ympäristön nykytilasta sekä tulevasta ympäristövaikutusten arvioinnista. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen.

Myyränkankaan tuulivoimahankkeessa on kyse hankkeesta, jolla saattaa olla yhteisvaikutuksia erityisesti muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Tärkeää on, että tuleva arviointi tehdään arviointiohjelman mukaisesti ja seuraavassa esitettävät yhteysviranomaisen näkemykset huomioiden. Hankkeen vaikutusten luonteesta ja laajuudesta johtuen hankkeesta vastaavan ja arviointia tekevien alojen asiantuntijoiden tulee käydä läpi myös kaikki muut ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä ottaa



näissä esitetyt tiedot tarpeellisessa määrin huomioon arviointeja tehdessään.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu asianmukaisesti tuulivoimapuistoon liittyvät keskeiset ympäristövaikutukset. Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista arvioitavista vaikutustyypeistä. Sähkönsiirron osalta vaikutusten tunnistamiseen liittyy jäljempänä esiin tuotuja täydennystarpeita. 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 vähentämiseksi.

### **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 ns. 0-vaihtoehdon lisäksi kolmea vaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan voimaloiden lukumäärän, kokonaistehon ja sijainnin osalta. Sähkönsiirrossa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa, joiden linjaukset tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Tuulivoimahankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus on selkeä, ja se toteuttaa pääpiirteissään YVA-asetuksen 3 §:n perusteella vaadittavat tiedot hankkeesta ja sen sijainnista. Vaihtoehtojen osalta Pirkanmaan liitto on todennut, että viisi pohjoisinta Virtain puolelle sijoittuvaa voimalapaikkaa sijoittuisivat maakuntakaavan tunnistamalle luonnon monimuotoisuuden ydinalueelle, ja kannustanut tutkimaan vaihtoehtoisia ratkaisuja tuulivoimaloiden sijoittamiselle. Tämä huomioiden yhteysviranomaisen pitää perusteltuna, että hankkeesta vastaava tutkii mahdollisuudet esimerkiksi voimalasijoittelun kautta estää tai vähentää luontoon kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Sähkönsiirron vaihtoehdot on esitetty selkeinä, mutta melko yleispiirteinä johtuen suunnitteluvaiheesta ja Fingridin suunnitteleman Åback–Melo-voimajohtohankkeen vaiheesta. Vaihtoehtoja tulee tarkentaa YVA-menettelyn edetessä ja joka tapauksessa kiinnittää erityistä huomiota vaikutusten riittävään arvioimiseen reittivaihtoehtojen mahdollisesta yleispiirteisyydestä huolimatta.

Koko hankkeen tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty pääosin riittävällä tasolla. Hankkeesta vastaavan on tarpeen kuitenkin vielä harkita harustetun tuulivoimalan esittämistä teknisen kuvauksen yhteydessä ja kiinnittää huomiota ko. perustamistavan ympäristövaikutusten esittämiseen, mikäli tällainen tekninen toteutustapa tulee kyseeseen.

Maankäytön tarve on kuvattu yksittäisen tuulivoimalan rakennustöissä, joiden osalta on arvioitu hehtaareina ja metreinä tarvittavia alueet tuulivoimalan rakennuspaikalle ja kokoamis- ja työskentelyalueelle. Maa-ainesten tarvetta ei ole arvioitu eri perustamistavoille. Maa-ainesten osalta pyritään massatasapainoon, jossa maa-aineksia ei tarvitse tuoda suunnittelualueen ulkopuolelta ja irrotettu maa-aines voidaan hyödyntää suunnittelualueella, mitä lähtökohtaa yhteysviranomainen pitää hyvänä. Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeeseen käytettävän maa-aineksen määrä ja ottoalueet sekä mahdolliset läjitysalueet. Arvioinnissa on hyvä ottaa huomioon maakuntakaavassa osoitetun kiviaineshuollon kannalta tärkeän alueen mahdollinen hyödynnettävyys. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös muut toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvät jätteet, niiden määrät ja käsittelymenetelmät.

Vaihtoehtojen vertailussa ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnin johtopäätöksissä tulee esittää selkeästi eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet hankkeen jatkosuunnittelun varten erityisesti merkittävien ympäristövaikutusten osalta.

### **Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin**

Arviointiohjelmassa on tuotu esiin selkeästi, että hankkeen YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) mukaista tuulivoimapuiston osayleiskaavaa. Alueen yleissuunnittelu ja kaavoitus jatkuvat ja tarkentuvat YVA-menettelyn selvitysten perusteella. Ottaen huomioon YVA-menettelyn ja kaavoituksen samanaikaisuus selostusvaiheessa olisi hyvä todeta, miten menettelyjen aikataulullinen yhteensovittaminen ilmenee esimerkiksi osallistumisen kannalta (esim. yhteiset yleisötilaisuudet YVA-menettelystä ja kaavoituksesta).

Arviointiohjelmassa on tuotu esiin, että hankkeen vaikutusalueella on neljä Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa kohdetta, jotka huomioidaan YVA-menettelyssä. Ohjelmassa todetaan, että lähialueella sijaitsevien luonnonsuojelualueiden osalta arvioidaan hankkeen mahdolliset vaikutukset alueiden suojeluperusteisiin. Ohjelmasta ei käy ilmi, sisältyykö tähän Natura-tarveharkinta tai luonnonsuojelulain (1096/1996, LSL) 65 §:n mukainen Natura 2000 -alueiden luontoarvoihin kohdistuvaa vaikutusten arviointi ja mihin alueisiin arviointi mahdollisesti kohdistuisi. Vaikutusten arvioinnin selkeyden vuoksi tiedot Natura-tarveharkinnasta ja mahdollisesta LSL 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tekemisestä olisi hyvä esittää selostusvaiheessa esimerkiksi taulukkomuodossa, josta käyvät ilmi myös alueen yksilöinti- ja sijaintitiedot. Natura-tarveharkintojen ja LSL 65 §:n mukaisten Natura-arviointien tulokset tulee esittää YVA-selostuksen yhteydessä.

Mikäli Natura-alueiden osalta tulee joltakin osin tehtäväksi luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, YVA-selostusta koskevan kuulemisen yhteydessä alueiden haltijoilla on mahdollisuus antaa lausunto tehdyistä arvioinneista. Tämän lisäksi ELY-keskuksen tulee luonnonsuojeluviranomaisena antaa omat lausuntonsa Natura-arvioinneista YVA-selostuskuulemisen mukaisessa aikataulussa. Yhteysviranomaisen sisällyttää em. lausunnot arviointiselostuksesta antamaansa perusteltuun päätelmään (LSL 65 §:n 2 ja 4 momentti).

Hankealueella tapahtuva kiviainesten otto ja murskaus liittyy kiinteästi tuulivoimahankkeeseen. Tästä syystä yhteysviranomaisen edellyttää, että ottoalueet ja kiviainesmäärät kuvataan ja kiviainestenotto otetaan huomioon arvioinneissa.

Ohjelmavaiheen aikana ei ole ilmennyt muita hankkeita, joihin nyt kyseessä oleva hanke olisi kytkettävissä. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksia koskevia huomioita on esitetty jäljempänä tässä lausunnossa.

### **Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat**

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat ja luvat on tuotu ohjelmassa hyvin esille. Mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvantarve tulee huomioida selostusvaiheessa. Myös luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin ja luonnonsuojelulain nojalla myönnettävien lupien tarve tulee tarkastella.

Lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että ympäristönsuojelulain (527/2014, YSL) mukaista ympäristölupaa ei tarvita. Arviointiohjelman johdanto-osiossa todetaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn olevan edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa. Yhteysviranomaisen suosittelee termin 'ympäristölupa' korjaamista hanketta koskevaksi luvaksi, koska ympäristölupa viittaa yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan harhaanjohtavasti siihen, että hanke edellyttäisi aina YSL:n mukaista ympäristölupaa.

Ohjelmassa on mainittu vesilain (587/2011) mukaisen luvan myöntävänä viranomaisena Pohjois-Suomen aluehallintovirasto. Lupa-asian käsittelee ja ratkaisee kuitenkin Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, mikä tulee korjata arviointiselostukseen.

### **Ympäristön nykytila ja sen kehitys**

Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus on lähtökohta vaikutusten arvioinnille ja edelleen vaikutuskohteiden valinnalle ja vaikutusten laajuuden ja merkittävyyden arvioinnille. Tuulivoimarakentamisen vaikutusten merkittävyys riippuu puolestaan kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta. Vaikutusten arviointi

onkin pitkälti suunnittelun työkalu, joka palvelee hankkeen suunnittelua sen eri vaiheissa ja mahdollisissa hankkeen muutoksissa. Mitä selkeämmin arviointiohjelmassa on esitetty keskeiset tiedot ympäristön nykytilasta ja kehityksestä, sitä paremmin eri osapuolet voivat ottaa kantaa merkittävien vaikutusten arviointiin.

Arviointiohjelmassa on esitetty ympäristön nykytilan kuvaus tuulivoimahankkeessa, ja sitä on täydennetty karttaesityksillä ja yhdellä taulukolla. Kartat auttavat alueen hahmottamisessa. Karttojen luettavuuteen on hyvä kiinnittää huomiota, jotta ne selkeitä ja mittakaavaltaan riittäviä kuvaamaan valittua asiaa. Tuulivoimapuiston hankealueen nykytilaa on kuvattu pääosin sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on lähtökohtaisesti mahdollista.

Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen tarkastelussa hankealueen ja sen nykytilan kuvaus tulee esittää riittävällä tavalla arviointiselostuksessa, koska ympäristön nykytilaa ei ole ohjelmassa tältä osin juurikaan kuvattu. Koko hankealueen ja nykytilan kuvausta (ml. sähkönsiirto) tulee lisäksi täydentää annettujen lausuntojen ja arvioinnissa saatujen tietojen perusteella mm. maankäytön, suojelualueiden sekä maisema- ja kulttuuriympäristön osalta.

Vaikutusalueen nykytilan kuvauksen lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida YVA-asetuksen 3 §:n mukaista vaikutusalueen kehitystä sekä tuulivoimapuiston että sähkönsiirron osalta, mikäli hanketta ei toteuteta. Selostuksessa tulee siten esittää hahmotelma nykytilan todennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta, siltä osin kuin perusskenaarion luonnolliset muutokset voidaan kohtuullisella tavalla arvioida saatavilla olevien ympäristöä koskevien tietojen ja tieteellisen tiedon perusteella.

### **Arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät**

Arviointiohjelman mukaiset jo tehdyt tai tehtäväksi esitetyt selvitykset tuulivoimahankkeesta ovat pääosin riittäviä ja oikein kohdennettuja YVA-selostuksen laatimiseksi. Hankkeesta vastaavan on kuitenkin kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että YVA-lain tarkoittamat ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella myös sähkönsiirron vaihtoehdoissa ottaen huomioon niin rakentamisen, käytön- kuin käytöstä poistamisen aikaiset vaikutukset.

Hankkeesta vastaavan on kiinnitettävä huomiota siihen, että hankkeen vaikutukset tulevat riittävästi selvitettyiksi hankealueella (ml. sähkönsiirto) esiintyvän petolinnuston, kanalintujen sekä suurpetojen ja metsäpeuran osalta. Hankkeesta vastaavan tulee tältä osin erityisesti perehtyä Metsähallituksen, Luonnonvarakeskuksen ja Suomen riistakeskuksen lausuntoihin ja tarvittaessa olla mainittuihin tahoihin yhteydessä sen

varmistamiseksi, että hankkeen vaikutukset tulevat riittävästi selvitettyiksi. Lisäksi on syytä kiinnittää huomiota Puolustusvoimien lausunnosta ilmi käyviin seikkoihin arvioitaessa koko hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan.

Vaikutusten merkittävyyden määrittämiseen käytettävät arviointimenetelmät on esitetty arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tasolla. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää vaikutuskohteittain, miten vaikutusten merkittävyys on määritetty. Arvioinnissa tulee esittää selvästi tarkasteltujen vaihtoehtojen eroavuudet ja vaihtoehdon VE0 ja sähkönsiirron vaihtoehtojen (SVEA1 ja SVEA2) vaikutukset tulee arvioida vaihtoehtoja VE1, VE2 ja VE3 vastaavalla tavalla.

Suunniteltavat voimalat tulevat näkymään maisemassa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että esitettyjä tarkastelualueita tulee arvioida kriittisesti sekä tarvittaessa laajentaa alueita erityisesti arvioitaessa vaikutuksia maisemaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä eri hankkeiden yhteisvaikutuksia. Sähkönsiirron reittien osalta vaikutusten tarkastelua ei ole erikseen esitetty. Koska tarvittava tarkastelualueen laajuus vaihtelee vaikutustyypeittäin, arviointiselostuksessa tarkasteltavat tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron vaikutusalueet tulee esittää selkeästi kaikkien arvioitavien vaikutustyyppien osalta.

### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen**

Hanke ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (valtioneuvoston hyv. 14.12.2017) kanssa. Hankkeen kannalta merkitykselliset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on kuvattu melko yleistasoisesti, mihin tulee kiinnittää selostusvaiheessa vielä huomiota.

Suunnittelualueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040 (hyv. 27.3.3017). Maakuntakaavassa suunnittelualueen päämaankäyttötarkoitukseksi on osoitettu maaseutualue. Hankealueen eteläosaan sijoittuu tuulivoimatuotannolle osoitettu tv1-merkintä. Hankealueen rajausta noudatetaan eteläosastaan maakuntakaavassa osoitettua tuulivoimatuotannolle soveltuvaa aluetta, mutta ei ole täysin yhdenmukainen maakuntakaavan merkinnän kanssa. Yhteysviranomaisen pyytää kiinnittämään asiaan erityistä huomiota vaikutusten arvioinnissa maakuntakaavan mukaisuuden ja maakuntakaavan tavoitteiden toteutumisen tarkastelun kautta. Arvioinnissa tulee tarkastella hankkeen vaikutukset myös muille maakuntakaavan mukaisille aluevarauksille ja niiden toteuttamiselle. Tarkastelussa tulisi ottaa huomioon myös laadittavana oleva vaihemaakuntakaava sisältöineen.

Arvioinnissa tulee tarkastella hankkeen vaikutukset Etelä-Pohjanmaan alueen maakuntakaavaan ja sen toteuttamiseen hankkeen vaikutusalueella. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan sisältö tältä osin olisi hyvä esittää paitsi sanallisesti myös karttakuvana. Lisäksi maankäyttövaikutusten arvioinnissa on tarpeen huomioida Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan liittojen yhdessä 2021 laatima tuulivoimaselvitys kuten Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo.

Hankealueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja tai asemakaavoja. Hankealueen lähistölle sijoittuvat yleis-, asema- ja ranta-asetukset on esitetty selkeästi liitteenä olevilla kartoilla. Yhteysviranomaisen edellyttää, että YVA-menettelyn yhteydessä hankkeen vaikutukset arvioidaan kaikille kaavatasoille hankkeen vaikutusalueella. Selostuksesta tulee ilmetä, vaikeuttaako hankkeen toteuttaminen YVA-menettelyssä saatavien tietojen valossa voimassa olevien kaavojen toteuttamista tai edellyttääkö se kaavojen muuttamista.

Kaavatason tarkastelun lisäksi maankäyttövaikutuksia on arvioitava yleisemminkin siitä näkökulmasta, millaisia rajoitteita hanke asettaa tulevaisuuden maankäytölle (erityisesti maa- ja metsätalous, turvetuotanto, vakituinen asuminen ja loma-asuminen, virkistyskäyttö) ja kuinka laajalle tämä rajoitevaikutus ulottuu.

Aineelliseen omaisuuteen kohdistuvina vaikutuksina tulee tarkastella hankkeen vaikutusta siihen, miten ihmiset käyttävät kiinteää ja irtainta omaisuuttaan. Sähkönsiirron osalta arvioitaessa vaikutuksia aineelliseen omaisuuteen tulee selvittää, voiko sähkönsiirrolla olla vaikutuksia maanomistukseen ja kiinteistöjen käytettävyyteen ja missä laajuudessa.

### **Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin**

Maisemaselvitykset ja -vaikutusten arviointi ovat keskeinen osa tuulivoimarakentamisen suunnittelua. Kokonaisvaltainen maiseman analysointi on tarpeen, jotta voidaan muodostaa käsitys maisemakokonaisuudesta ja tehdä johtopäätöksiä maiseman ja sen eri osa-alueiden herkkyydestä suhteessa tuulivoimarakentamiseen.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kuvattuja menetelmiä pitää riittävinä. Rajauksia harkittaessa hankkeesta vastaavan on tarpeen tutustua Pirkanmaan maakuntamuseon ja Seinäjoen museoiden lausuntoihin. Pirkanmaan maakuntamuseon lausunnon mukaan useimmissa käynnissä olevissa tuulivoimahankkeissa rakennetun ympäristön ja kulttuurimaisemien osalta vaikutusten arviointi keskitetään maisemalliselle lähi- ja välialueelle 0–12 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista ja yleispiirteinen tarkastelu ulotetaan 30 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Seinäjoen museot edellyttää, että

tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden vuoksi tarkasteltava kaukovaikutusalue on ulotettava 25 kilometrin etäisyydelle hankealueesta, jolloin vaikutukset Etelä-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaisiin maisemakokonaisuuksiin voidaan arvioida. Yhteysviranomaisen katsoo, että valitun tarkastelualueen tuleekin kattaa alue, johon hankkeella on vaikutuksia.

Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida, että suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat sekä kokonaiskorkeudeltaan että roottorin halkaisijaltaan huomattavasti käytössä olevia tai aikaisemmin suunniteltuja voimaloita suurempia, jolloin erityisesti hankkeen lähi- ja välialueille, 0–12 km etäisyydelle, kohdistuvat vaikutukset voivat olla maiseman ominaispiirteistä, maastonmuodoista ja avoimuudesta riippuen huomattavat. Maisemavaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tulee ottaa huomioon visuaalisten maisemavaikutusten ohella myös maiseman luonne ja muutosherkkyys niin arvokkaiden maisema-alueiden kuin rakennettujen kulttuuriympäristöjen osalta. Arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi arvioinnissa tulee tarkastella arvokkaisiin luontokohteisiin kohdistuvat maisemalliset vaikutukset. Tuulivoimaloiden lisäksi tulee arvioida sähkönsiirron, maakaapeleiden ja ilmajohtojen sekä teiden rakentamisesta johtuvia maiseman ja kulttuuriympäristöjen rakenteen, luonteen ja laadun muutoksia sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia.

Havainnekuvien kuvauspaikkojen valinnassa tulee huomioida erityisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet, asutusalueet ja arvokkaat luontokohteet. Selostuksessa tulee esittää havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka. Päiväaikaisten havainnekuvien lisäksi arvioinnissa tulee havainnollistaa lentoestevalojen vaikutukset yöaikaiseen näkymään. Havainnekuviin tulee esittää myös eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset, jos niitä aiheutuu. Päiväaikaisten maisemavaikutuksia ja lentoeste- ja huomiovalojen vaikutuksia pimeänaikaiseen maisemaan tulee arvioida havainnekuvien ohella sanallisesti hankealueen läheisyydessä asuvien ja lomailevien ihmisten kannalta. Kuvasoitteiden kuvakulmien määrittelyä alueelta tulee tehdä näkemäalueanalyysin lisäksi karttamuotoinen maisemarakennanalyysi, jossa tutkitaan erityisesti tärkeät näkymäsuunnat ja maiseman maamerkit. Hankkeesta vastaava voi harkita myös uusien havainnollistamistapojen, kuten pallopanoraaman, käyttöä.

Maisema- ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa sekä kuvauspaikkojen valinnassa tulee erityisesti huomioida viranomaisten lausunnoissa seikat. Lisäksi tulee huomioida lausunnoissa esitetyt kohteita koskevat täydennys- ja korjaustarpeet.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta hankkeesta vastaavan tulee tutustua huolellisesti erityisesti Pirkanmaan maakuntamuseon lausuntoon ja

huomioida siinä esitetyt kannanotot ja arviointitarpeet selostusvaiheessa. Suunnittelussa tulee lähtökohtana huomioida, että tehtävistä muutoksista ei aiheudu uhkaa muinaisjäännöskohteille. Pirkanmaan maakuntamuseo pitää tärkeänä, että hankkeen vaikutuksia arkeologiseen perintöön arvioidaan voimaloiden ja ulkoisen sähkönsiirtoreitin lisäksi rakennettavien tai parannettavien teiden sekä kaapelireittien ja mahdollisen sähköaseman osalta. Yhteysviranomaisen edellyttääkin, että hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön tarkastellaan koko hankkeen suunnitellun maankäytön osalta. Arkeologisen inventoinnin laatuun ja toteuttamiseen tulee kiinnittää huomiota.

### **Vaikutukset maa- ja kallioperään**

Tuulivoima-alueen maa- ja kallioperätiedot on esitetty arviointiohjelmassa maa- ja kallioperäkarttoihin perustuen. Tuulivoimala-alueella ei ole arvokkaita geologisia kohteita. Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin lähtökohtia tältä osin riittävinä. Arviointiselostusvaiheessa tulee ohjelman mukaisesti esittää arvio hankkeessa tarvittavien maa-ainesten määrästä. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota hankealueella sijaitsevaan Kihniön kunnan vanhaan kaatopaikkaan, jonka merkitys hankkeelle ja johon kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää.

Sähkönsiirtoreiteillä on paikallisesti arvokkaita geologisia kohteita, joita esitettyssä aineistossa ei ole huomioitu. Kohteet löytyvät POSKI-aineistosta (Pirkanmaan Pohjaveden suojelun- ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen) (paikkatietoaineistona osoitteessa <https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/poski> tai raportti *Pirkanmaan arvokkaiden harjualueiden inventoinnin tarkistus 2014 – Kohdekuvaukset, osa II Paikallisesti arvokkaat kohteet* osoitteessa [https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/Arvokkaat\\_harju\\_t\\_kohdekuvaukset\\_II\\_paikalliset\\_0.pdf](https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/Arvokkaat_harju_t_kohdekuvaukset_II_paikalliset_0.pdf)). Tarkastelun perusteella sähkönsiirron reittivaihtoehtojen alueelle sijoittuu neljä paikallisesti arvokasta geologista kohdetta seuraavasti: vaihtoehdossa SVE1 paikallisesti arvokas harju eli Korhosenniemi-Huutoniemi sekä vaihtoehdossa SVE2 kaksi paikallisesti arvokasta kalliota eli Kirkkovuori ja Iso Rounionvuori sekä paikallisesti arvokas harju eli Naapunniemi. Sähkönsiirtoreittien vaikutukset arvokkaisiin geologisiin kohteisiin tulee arvioida selostusvaiheessa.

Pirkanmaan pelastuslaitos tuo esiin, että voimaloissa saattaa olla käytössä huomattavia määriä voitelu- ja muita vastaavia aineita, jotka onnettomuustilanteessa valuttuaan maaperään pilaavat sitä suureltakin alueelta. Yhteysviranomaisen edellyttää tätä koskevien vaikutusten arviointia ja vaikutusten estämisen- ja lieventämiskeinojen esittämistä.



## Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pintavesivaikutusten osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota arvokkaisiin pienvesikohteisiin niin tuulivoimaloiden alueella kuten myös voimajohtojen reitillä. Kohteet tulisi esittää esimerkiksi kartalla. Ohjelmasta ei käy ilmi, miten pienenvesiin ja vesistöihin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset estetään tai minimoidaan. Arviointiselostuksessa tulee kuvata menettelyt, miten vesien tilaan kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia ehkäistään tai vähennetään erityisesti rakentamisen aikana.

Hankealue ei sijaitse luokitelluille pohjavesialueilla, mutta hankealueen länsipuolella sijaitsee Jokikylän 1-luokan pohjavesialue (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue), jossa on Korhosjärven vesiosuuskunnan vedenottamo. Hankealueen itäpuolella puolestaan sijaitsee pistemäinen 1-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue Kurjenkylä (0493606). Vedenottamo toimii varavedenottamona. Kohteen tarkka sijainti ei ole julkinen. Alueen karkea sijainti on esitetty Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

Hyypänsaarten pohjavesialueen numero esitetään ohjelmassa virheellisesti, ja ko. pohjavesialueen oikea tunnus on 0493607 kuten karttakuvassa 6-3. Tekstiin tulisi lisätä pohjavesialueen nro 0225002 nimi (Kirkonkylä).

Yhteysviranomaisen pitää suunnitella pohjavesivaikutusten arvioimisesta asianmukaisena. Hankkeesta vastaavan tulee kiinnittää huomiota pohjavesivaikutusten selvittämisen- ja arviointitarpeeseen koko hankkeen vaikutusalueen laajuisesti. Sähkönsiirtoreittien vaikutukset luokiteltuihin pohjavesialueisiin tulee arvioida. Myös kuljetusten ja liikenteen vaikutukset pohjaveteen on arvioitava, mikäli reitti sijoittuu luokitelluille pohjavesialueille. Lisäksi hankealueen mahdolliset talousvesikaivot ja niihin kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää. Jos alueella ei ole kaivoja, tulee se todeta arviointiselostuksessa.

## Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

### Kuvaus ympäristön nykytilasta ja sen kehityksestä

Lähtötiedoissa ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon Metsähallituksen luonnonsuojelutarkoituksiin varatut kiinteistöt. Näitä sijoittuu mm. Kurikan kunnan puolelle (Hirvisalmi ja Suojelu-Isoniemi). Kartoilla on syytä esittää suojelualueiden lisäksi muut tiedossa olevat luontoarvokohteet, kuten soidensuojelun täydennysehdotuksen arvokkaat suokohteet (mm. Pahkaneva ja Iso-Ristineva). Niiden luontoarvot tulee ottaa huomioon arvioinnissa.

Metsähallitus on lausunnossaan tuonut ilmi, että hankealueella on monikäyttömetsiin liittyviä luonto- ja kulttuuriperintökohteita, jotka on otettava rakenteiden sijoittelussa huomioon. Hankkeesta vastaavaa pyydetään kiinnittämään tähän huomiota.

### **Arvioitavat vaikutukset**

Luontoselvitysten ja luontoarvoihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulee kattaa koko hankealue ja tarvittava infrastruktuuri (rakennettavat sähkölinjat ja tiestö) sekä rakentamisen, käytön ja käytöstä poistamisen aikaiset vaikutukset. Linnustovaikutusten kannalta selvitysten ja vaikutusten arviointien tulee kattaa riittävällä tavalla kaikki vaikutusten kannalta oleelliset linturyhmät, -lajit ja linnustokohteet. Voimaloiden vaikutusta tulee tarkastella mm. lähialueen linnustollisesti arvokkaiden kohteiden (mm. maakunnallisesti arvokkaiden linnustokohteet) ja kosteikkojen välillä liikkuvien vesilintujen kannalta. Arvioinneissa on otettava huomioon yhteisvaikutukset muiden tuulivoimala-alueiden ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Linnustoselvitysten yhteydessä tulee selvittää hankealueen ympäristössä sijaitsevat suurten petolintujen pesäpaikat. Suurten petolintujen pesäpaikat ja reviirit tulee ottaa huomioon koko siltä alueelta, jolla tuulivoimahankkeella voi olla niihin vaikutuksia. Näiden selvitysten yhteydessä tulee arvioida suorat ja välilliset vaikutukset (ml. estevaikutus ja törmäysriski sisältäen tarvittaessa törmäysmallinnuksen) lajien reviireihin huomioiden mm. lentoreitit hankealueella ja sen läheisyydessä. Uhanalaisen päiväpetolinnun osalta tulee käyttää elinympäristömallinnusta ja ottaa erityisesti huomioon Metsähallituksen lausunnossa esitetyt seikat mm. pesimäaikaisen petolintutarkkailun osalta. Myös rakentamisen aikaiset häiriötekijät ko. lajille (ml. sähkönsiirtoreitit) tulee ottaa arvioinnissa huomioon.

Riistakeskuksen lausunnon mukaan Kihniön alue on Pirkanmaalla yksi viimeisistä alueista, joilla edelleen tehdään mm. riistakolmiolaskentojen yhteydessä havaintoja riekosta. Riekko on eteläisessä Suomessa voimakkaasti taantunut kanalintu, joka on kärsinyt lajille sopivien suoelinympäristöjen hupenemisesta. Lausunnon mukaan Kihniön alueelta on paikallisten toimesta inventoitu tarkemmin riekkoreviirien sijainteja vuosina 2000–2010 ja tällöin niin riekkoreviirejä kuin -poikueita on havaittu ainakin hankealueen lounaisosissa, Sormusnevan-Varisnevan-Saunanevan alueella. YVA-ohjelman mukaan hankealueelle on laadittu metsäkanalintujen soidinpaiikkaselvitys keväällä 2022, mutta arviointiohjelmasta ei ilmene, millä menetelmillä ja missä määrin riekkojen esiintymistä on selvitetty. Selvitysmenettelmät tulee kuvata arviointiselostuksessa ja vaikutukset riekkoon tulee sisällyttää arviointiin.

Luonnonvarakeskuksen lausunnossa kiinnitetään huomiota kanalintujen vuosittaisten kannanvaihteluiden vaikutukseen vain yhtenä vuonna toteutettavan selvityksen tulosten tulkintaan ja johtopäätöksiin. Lisäksi lausunnossa pidetään tarpeellisena tavanomaisten metsäkohteiden sisällyttämistä luontokartoituksiin. Soidinselvitysten tulosten huomioon ottamista voimaloiden sijoittelussa pidetään tärkeänä. Alueella ja sen läheisyydessä on riistakolmioita, joista on mahdollista saada lisää informaatiota alueen nisäkäslajistosta ja metsäkanalinnuista (riistakolmiot.fi). Tätä tietoa on syytä hyödyntää.

Luonnonvarakeskuksen lausunnossa kiinnitetään huomiota suurpetoihin. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on tehty havaintoja karhuista, ilveksistä ja susista (<https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>). Hankealue ja sen sähkönsiirtovaihtoehdot sijoittuvat kokonaisuudessaan Peurainnevan susireviirin kaakkoisosaan. Luonnonvarakeskus katsoo tärkeäksi suorittaa kyseisten direktiivilajien asuttamilla alueilla haastattelujen ja kirjallisten lähteiden lisäksi kohdennetut maastolaskennat, jotta vaikutusten arvioinnissa olisi näiden lajien osalta käytössä mahdollisimman realistinen ja ajantasainen aineisto. Vaikutusten arviointeja tehdessä tulee tiedostaa, että suden pesimä- ja lepäilyalueet sijaitsevat yleensä reviirien keskiosissa. Muutokset reviirien ydinalueilla saattavat vaikuttaa suden pesimä- ja lepäilyalueisiin ja siten lisääntymismenestykseen. Kun vaikutusten arvioinnissa katsotaan direktiivilajien mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintymistä sekä laatua, on tärkeää ottaa huomioon, että esimerkiksi susi käyttää myös talousmetsiä elinympäristönään. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Luonnonvarakeskuksen lausunnossa muun muassa suden osalta esitetyt asioita on tarpeen ottaa huomioon selvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää Suomen riistakeskuksen lausunnossa esitetty vaikutusten arviointi alueen metsäpeurapopulaatioon ja sen elinalueisiin. Lausunnon mukaan metsäpeura on käytävissä olevan tiedon perusteella poikkeuksellisen häiriöarka laji ja siten tuulivoimapuisto todennäköisesti estää kyseisen alueen käytön metsäpeuran elinympäristönä ja vaelluskäytävänä. Valmisteilla olevassa metsäpeuran hoitosuunnitelmassa yhdeksi keskeiseksi uhaksi esitetään tuulivoimarakentamista nykyisille keskeisille metsäpeuran elinalueille.

Hankkeen vaikutukset tulee tarkastella ja esittää hankkeen ympäristön Natura 2000 -verkoston alueisiin ja niiden suojeluperusteena olevaan lajistoon ja luontotyyppisiin sekä muihin suojelualueisiin ja muun muassa arvokkaisiin linnustokohteisiin. Arvioinnissa on syytä hyödyntää Natura 2000 -alueiden luontotyyppikartoitusten tietoja, jotka ovat saatavilla Metsähallituksesta. On syytä huomioida, että myös luontodirektiivin perusteella Natura 2000 -verkostoon valituilla kohteilla voi olla linnustollisia

arvoja, vaikka linnusto ei olisikaan kohteen suojeluperusteena. Natura 2000 -alueiden tietolomakkeet löytyvät Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä karttapalvelusta osoitteesta <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>.

Arviointi vaikutuksista hankealueella (ml. sähkönsiirtoreitit) esiintyviin uhanalaisiin luontotyyppihin tulee sisällyttää arviointiin. Valo-olosuhteiden muutokset, välke ja melu tulee ottaa arvioinneissa huomioon myös eläinten osalta (esim. linnut, lepakot).

Vaikutukset ekologiseen verkostoon on syytä nostaa esille omana tarkastelunaan, ja vaikutusten arvioinnissa on tarpeen huomioida kattavasti eritasoiset ekologiset yhteystarpeet ja luontoalueiden muodostaman kokonaisuus. Elinympäristöjen pirstoutuminen on yksi tuulivoimahankkeen luontovaikutusten arvioinnissa eri eliöryhmien kannalta oleellisena huomioitava asia. Tuulivoimahankkeen vaikutukset (ml. yhteisvaikutukset) metsäisten alueiden kytkeytyneisyyteen tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa hankealuetta ja sähkönsiirtoreittejä laajemmalla alueella. Tässä yhteydessä on tarpeen huomioida eri lajien ja eliöryhmien elinympäristövaatimukset. Vaikutuksissa ekologiseen verkostoon ja kytkeytyvyyteen on tarpeen arvioida yhteisvaikutuksia muidenkin vastaavien hankkeiden kanssa. Myös vaikutukset biologiseen monimuotoisuuteen tulee arvioida.

### **Lähtötiedot ja arviointimenetelmät**

Nykytilan kuvauksen sekä vaikutusarviointien taustatietona suositellaan käytettäväksi *Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyypit* -selvitystä (Suomen ympäristökeskuksen raportteja 20/2021) sekä *Pirkanmaan ekologinen verkosto* -selvitystä (Pirkanmaan liitto 2014). Luontoselvitysten linnustohavaintoja täydentäviä tietoja linnuston kannalta arvokkaista alueista on syytä tiedustella Pirkanmaan ja Suomenselän lintutieteellisiltä yhdistyksiltä. Linnuston lähtötietona kannattaa mahdollisuuksien mukaan käyttää myös BirdLifen Tiira-tietokannan tietoja.

Vuonna 2021 on valmistunut uusi opas luontoselvitysten laatimiseen (*Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle*, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021). Selvityksissä on tarpeen soveltaa oppaan ohjeistuksia ja käytänteitä.

Linnustovaikutusten selvittämisessä ja arvioinnissa on tarpeen käyttää vertailukohtana Ympäristöministeriön raportissa *Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimahankkeissa* (Suomen ympäristö 6/2016) mainittuja periaatteita ja menetelmiä ja perustella selvitykset ja niiden laajuus siihen nähden huomioiden hankkeen laajuus. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi mm. linnuston muutonseurannan tai muiden linnustonselvitysten ajallista

21.9.2022

laajuutta. Linnustoselvitysten toteutuksessa on kiinnitettävä huomiota mm. siihen, että muutonseurannat tehdään ajallisesti riittävän kattavina. Syksyn muutonseuranta tulee ajoittaa päämuuton ajankohtaan, jotta seuranta antaa riittävän kattavan kuvan muuttoreiteistä ja muuton intensiteetistä. Selvitysten ajallinen laajuus ja selvitysalue tulee kuvata arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen YVA-menettelyssä tehdään erillisselvitykset liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden osalta. Muiden mahdollisten luontodirektiivin liitteen IV lajien osalta vaikutukset tulee arvioida vähintään siitä lähtökohdasta, että laji esiintyy sille soveltuvassa elinympäristössä. Selvitysten ja arvioinnin yhteydessä tunnistetut luontodirektiivin lajeille todetut / soveltuvat elinympäristöt tulee esittää arviointiselostuksessa. Lisäksi selvityksissä ja vaikutusten arvioinneissa tulee ottaa huomioon muut mahdolliset uhanalaiset ja huomioitavat lajit, ja niitä koskevat tiedot on syytä tarkistaa Laji.fi-portaalista hankkeen edetessäkin.

YVA-ohjelman mukaan alueelle tehdään lepakkoselvitys kesällä 2022. Hanketta varten olisi syytä selvittää Suomen lepakkotieteelliseltä yhdistykseltä ja Luonnontieteelliseltä keskusmuseolta, onko hankkeen vaikutusalueella tai lähialueilla tehty selvityksiä lepakoiden muuttoreiteistä. Vaikutukset muuttoreitteihin tulee arvioida. Lisäksi lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee ottaa huomioon. Mikäli alueella on esimerkiksi rakennuksia tai rakennelmia, jotka voivat soveltua lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, ne tulee tarkistaa selvityksessä.

Maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden ydinalueen osalta on tarpeen ottaa huomioon alueen ominaispiirteet (mm. metsä- ja suoluonto).

Ekologisiin yhteyksiin / kytkeytyneisyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa kannattaa hyödyntää avointa paikkatietoaineistoa luonnon monimuotoisuudelle tärkeistä metsistä Suomessa (Zonation, [https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Avoin\\_paikkatietoaineisto\\_luonnon\\_monimu\(46541\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Avoin_paikkatietoaineisto_luonnon_monimu(46541))).

Luontovaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytetyt kriteerit ja johtopäätökset merkittävyyden määrittämisestä tulee esittää selkeästi jäsennehtynä YVA-selostuksessa. Vaikutusten merkittävyyden kriteerit tulee esittää myös arvioitavien ekologisiin yhteyksiin ja luontoarvojen kokonaisuuteen kohdistuvien vaikutusten osalta. Selostuksesta tulee ilmetä, miten laadullisesti arvioitujen luontovaikutusten merkittävyys on määritetty.

Haitallisia vaikutuksia lieventävät toimet sekä linnustolle aiheutuvien vaikutusten seuranta tulee esittää arviointiselostuksessa. Arvioinnin

epävarmuustekijät ja oleelliset arvioinnissa esiin nousseet tiedon puutteet on selostettava.

### **Vaikutukset ilmaan**

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

### **Vaikutukset ilmastoon**

Hankkeen elinkaaren aikaiset suorat ja epäsuorat päästövaikutukset on tunnistettu ja kuvattu hyvin, mukaan lukien sähkönsiirron vaikutukset. Vastaavasti hankkeen merkitys ilmastotavoitteiden kannalta on tunnistettu ja kuvattu asiantuntevasti.

Hyödynnettäessä Hildénin ym. vuonna 2021 laatimaa opasta ilmastovaikutusten arvioinnista tulee huomioida, että opas on hyvä lähde, mutta se on laadittu luomaan suuntaviivoja ilmastovaikutusten arviointiin. Varsinaisia tarkempia linjauksia esimerkiksi vaikutusten merkittävyyden määrittelystä ei oppaaseen sisälly, joten merkittävyyden määrittelyn perusteet tulee kuvata selostuksessa.

Ilmastonmuutokseen varautumisen ja sopeutumisen osalta ohjelmassa on tunnistettu hyvin mahdolliset sääriskit, joita hankkeen toimintaan voi kohdistua. Lisäksi tulisi tarkastella, voiko ilmaston lämpeneminen vahvistaa hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia (esim. hulevesien määrän lisääntyminen). Tämä tieto voi syntyä myös osana muiden vaikutusten arviointia, jolloin riittää, että näistä tehdään yhteenveto ilmasto-osioon ja varsinaiset asiasisällöt ovat ko. vaikutuskohtien alla.

### **Meluvaikutukset**

Arviointiohjelmassa on kattavasti kuvattu hankealueen meluympäristöä ja koko toiminnan aikaisten melupäästöjen ajallisia vaihteluita rakentamisesta purkuun.

Hankkeen melumallinnuksessa lähtötietoina käytetään tuulivoimaloiden suunnittelutietoja ja Maanmittauslaitokselta saatavaa numeerista kartta-aineistoa. Hankkeen melulaskennat tehdään *Tuulivoimaloiden melun mallintaminen* -raportin (Ympäristöministeriön hallinnon ohje 2/2014) mukaisilla laskentaparametreilla ja -menetelmillä. Tulokset esitetään ohjearvoihin verrannollisina pitkän ajan keskiäänitasoina (LAeq-meluvyöhykkeet) karttapohjalla. Mallinnuksen tuloksia verrataan melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisiin

melun ohjearvoihin sekä arvioinnin aikana käytössä olevaan ympäristöministeriön antamaan tuulivoimarakentamisen ulkomelutason ohjeistukseen. Yhteysviranomaisen esittää, että melun laskentamalliselvityksissä on yhtenä melutasona 35 dB. Melun ohjearvot perustuvat tieteellisiin tutkimuksiin, mutta hallinnollisina päätöksinä ne ovat kompromisseja siten, että herkimmille väestöryhmille tiedetään aiheutuvan haittaa jo alemmilla tasoilla.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että tehtävät melumallinnukset tulee lähtökohtaisesti laatia niille voimaloille, joita hankkeeseen suunnitellaan, myös voimaloiden korkeudet, sijaintipaikat, lukumäärät jne. huomioon ottaen. Ympäristöministeriön ohjeen mukaan arvioinnissa voidaan tarkastella useita tuulivoimala-tyyppi-, lukumäärä- ja sijoitusvaihtoehtoja ja mallintaa eri vaihtoehtojen tuottamia melualueita.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sisämelulle asetetut vaatimukset ovat terveysperusteisia, eikä tuulivoimaloista aiheutuva ääni saa aiheuttaa asetettujen vaatimusten ylityksiä. Sisämelun osalta 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 pientaajuisen 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. Melutasoalueiden lisäksi haittojen estämisessä tulee ottaa huomioon melun lisäksi arviointitulokset hankkeen vaikutuksista vaikutusalueen hiljaisuuteen ja ääniympäristöön.

## **Välkevaikutukset**

Tuulivoimahankkeen aiheuttaman välkkeen eli varjon vilkkumisen vaikutuksia arvioidaan mallintamalla. Tuulivoimaloiden varjostus- ja välkevaikutus mallinnetaan alustavasti WindPRO 2.9 -ohjelman SHADOW-moduulin avulla. Lähtötietoina mallinnuksessa käytetään tuulivoimapuiston suunnittelutietoja (sijoittelu, napakorkeus ja roottorin halkaisija), ja mallinnuksessa käytettävä maastomalli luodaan Maanmittauslaitoksen maastotietokannan korkeusaineistosta. Laskennoissa huomioidaan alueen tuulisuus- ja auringonpaistetiedot. WindPRO-ohjelmalla tehdään ns. real

case -laskelmat, jotka saadaan, kun ns. worst case -tuloksista tehdään vähennykset auringonpaistetietoihin ja käyttötuntitietoihin (tuulensuunta sektoreittain) perustuen. YVA-selostuksessa esitetään real case -laskelmien tuloksena syntyvät kartat. Vaikutusten arvioinnissa käytetään apuna muiden maiden suosituksia ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012). Välkkeen mahdollista esiintyvyyttä tuulivoima-alueiden ympäristössä tarkastellaan myös maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävän näkymäalueanalyysin avulla.

Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa välkkeestä johtuvien vaikutusten arvioinnista. Välkemallinnuksessa tulee huomioida mm. maastonmuodot ja vesistöt, mutta ei paikallisen puuston vaikutusta.

### **Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Hankealueella ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia ja sen ympäristön asutus on haja-asutusta. Lähin asutus sijaitsee lännessä Isoniementien varrella ja idässä Kurjenkylän alueella. Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee Jokikylä. Kihniön kuntakeskukseen on hankealueelta noin 4 km ja Virroille 18 km. Hankealuetta lähimmät lomarakennukset sijaitsevat aivan hankealueen eteläpuolella Lavajärven ja Valkiaisen rannoilla sekä koillispuolella Kurjenjärven rannalla. Alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja tai terveyskeskuksia, vaan lähimmät yksittäiset kohteet sijaitsevat Kihniön keskustassa.

Yhteysviranomaisella pitää arviointiohjelmassa esitettyjä arviointimenetelmiä riittävinä. Arvioinnissa on kuitenkin syytä käydä analyttisesti läpi saapuneet lausunnot ja mielipiteet sekä hankkeesta vastaavalle mahdollisesti suoraan tulleet yhteydenotot. Selkeyden vuoksi selostusvaiheessa olisi hyvä esittää etäisyydet lähimpiin yksittäisiin asuin- ja lomarakennuksiin. Vakituksen asumisen ja loma-asutuksen sijoittumisen selvittäminen on tärkeää myös sähkönsiirtoreittien osalta, jotta vaikutuksia voidaan arvioida.

Hankealueen ympäristössä ei ole nykyisin melua tai välkettä aiheuttavia toimintoja, ja hanke muuttaa maisemaa. Arvioinnissa tuleekin huomioida ääni- ja valo-olosuhteissa sekä maisemassa tapahtuvan muutoksen vaikutukset lähiasukkaiden viihtyvyyteen ja terveyteen sekä alueen virkistyskäyttöön. Välkevaikutusten lisäksi tulee arvioida lentoestevalojen vaikutukset ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen. Vaikka YVA-menettelyssä ei arvioida kiinteään omaisuuden arvoon kohdistuvia vaikutuksia, arvioinnissa tulee huomioida, että kiinteistöjen arvon laskusta voi aiheutua sosiaalisia vaikutuksia.

Arvioinnissa tulee tarkastella voimajohtojen säteilyn vaikutuksia ihmisten terveyteen arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti ja Säteilyturvakeskuksen lausunto huomioon ottaen. Tuulivoimaloista



syntyvän infraäänen vaikutuksia ihmisten terveyteen tulee tarkastella tehtyjen tutkimuksien perusteella.

Hankealueella (tuulivoima ja sähkönsiirto) harrastetaan metsästystä ja alueita käytetään myös muuhun virkistyskäyttöön. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutuksia riistalajistoon ja metsästykseseen tulee arvioida osana virkistyskäyttöä.

## Vaikutukset liikenteeseen

Arvioinnissa tulee huomioida liikenteen vaikutukset alueen asukkaisiin sekä kuvata ne toimet, joilla liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan. Voimaloiden, voimajohtojen ja kaapeleiden sijoittelussa sekä tarvittavassa tiestön parantamisessa yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Väyläviraston lausunnosta ilmenevät seikat sekä yhteysviranomaisen seuraavat huomiot.

Tuulivoimaloiden etäisyyden maanteista tulee täyttää Väyläviraston *Tuulivoimalaohjeessa* 8/2012 esitetyt etäisyysvaatimukset ([https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/lo\\_2012-08\\_tuulivoimalaohje\\_web.pdf](https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/lo_2012-08_tuulivoimalaohje_web.pdf)).

Käytännössä em. ohjeen mukaan Myyräkankaan hankealueella tuulivoimalat voivat sijoittua lähimmillään 320 metrin päähän valtatie 23 ajoradan keskilinjasta (tuulivoimalan kokonaiskorkeus + tien suoja-alue).

Tuulivoimaloiden osat (tornit, konehuoneet ja lavat) kuljetetaan maanteillä erikoiskuljetuksina, mikä edellyttää erikoiskuljetuslupaa Pirkanmaan ELY-keskukselta. Erikoiskuljetusten lisäksi tuulivoimapuiston rakentaminen ja käyttö synnyttää tieverkolle lisäliikennettä, mukaan lukien nk. perinteistä raskasta liikennettä (esim. betoni-, maa-aines- ja muita kuljetuksia).

Arvioinnissa tulee esittää kuljetusreittivaihtoehdot, niihin liittyvät mahdolliset ongelmakohtat sekä keinot, joilla mahdollisia haittavaikutuksia voidaan lieventää. Myös tuulivoima-alueiden käytön ajan huoltoreitit tulee selvittää. Selvityksessä tulee erityisesti huomioida raskaan liikenteen lisääntymisen vaikutus liikenneverkolla ja sen mukanaan tuomat vaikutukset teiden ympäröivälle asutukselle ja muulle maankäytölle.

Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston *Sähkö- ja telejohdot ja maantiet* -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018, sähköisenä osoitteessa [https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lo\\_2018-03\\_sahko\\_telejohdot\\_web.pdf](https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lo_2018-03_sahko_telejohdot_web.pdf)) lisäksi Väyläviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018, [https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lm\\_2018\\_tiealueen\\_johdot\\_web.pdf](https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lm_2018_tiealueen_johdot_web.pdf)).

YVA-ohjelman kohdassa 6.11 on viitattu vanhaan ilmailulakiin niin kuin Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on muistuttanut lausunnossaan. Viittaus tulee korjata koskemaan voimassa olevaa ilmailulakia (864/2014) ja lentoesteitä koskevaa 158 §:ää.

### **Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen**

Arviointiohjelman mukaan hankealue on pääosin metsätalouskäytössä, minkä lisäksi sinne sijoittuu osittain turvetuotantoa ja maakuntakaavan mukainen kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue. Luonnonvarojen käyttöön liittyvistä ympäristövaikutuksista suurin osa kohdistuu tuulivoimaloiden ja sen oheisrakenteiden valmistukseen, jotka edellyttävät raaka-aineita sekä energiaa. Tuulivoimapuiston elinkaarensa aikana kuluttamia materiaalivarantoja vertaillaan suhteessa tuotetun sähköenergian määrään. Hankkeen vaikutukset alueen muiden luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioidaan luontoselvitysten, lausuntojen ja mielipiteiden perusteella asiantuntija-arviona.

Arvioinnin lähtökohdat on tunnistettu asianmukaisesti. Selostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset alueellisiin maa-ainesvarantoihin sekä rakentamisessa poistettavan maa-aineksen käytöstä ja käsittelystä aiheutuvat vaikutukset. Hankkeesta vastaavan tulee myös huomioida Pirkanmaan liiton lausunto, jonka mukaan tulisi huomioida maakuntakaavan mukaisen kiviaineshuollon kannalta tärkeän alueen osalta ottotoiminnan edellytysten turvaaminen ja selvittää alueen hyödynnettävyys hankkeen rakentamisessa.

### **Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä**

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa on tunnistettu keskeiset turvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Yhteysviranomaisen pitää Pirkanmaan pelastuslaitoksen tavoin erittäin kannatettavana sitä, että tuulivoimahankkeen riskitekijöistä tehdään riskitarkastelu, jossa huomioidaan onnettomuus- ja vaaratilanteiden vaikutukset ja niiden vähentämiskeinot. Riskitarkastelussa tulisi huomioida pelastuslaitoksen esittämät seikat eli onnettomuustilanteessa rikkoutuneiden lapojen osien lentäminen ympäristöön, jäänheitto, maastopalariski, voiteluaineiden tai vastaavien aineiden päästöt ympäristöön ja riski pohjavesialueelle sekä tuulivoimalapalon riski. Lisäksi tulisi tunnistaa poikkeuksellisista sääolosuhteista johtuvat riskit.

Puolustusvoimat on kiinnittänyt huomiota puolustusvoimien toimintaan ja sen toimintaedellytysten turvaamiseen. Hankkeesta vastaavan tulee huomioida nämä.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on edellyttänyt suunnittelussa varmistamaan, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Digita Oy on muistuttanut tuulipuiston ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksista antenni- tv:n vastaanottoon ja sitä kautta mm. yleiseen turvallisuuteen. Yhteysviranomaisen pyytää hankkeesta vastaavaa huomioimaan esitetyt seikat.

Hankkeesta vastaavan tulee varmistaa, että vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja ympäristöriskit selvitetään myös hankkeen sähkönsiirtoreittien osalta vastaavalla tavalla kuin varsinaisen tuulivoimahankkeen vaihtoehtojen osalta.

### **Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa**

Arviointiohjelmassa mainittujen hankkeiden lisäksi arvioinnissa tulee ottaa huomioon Harjannevan tuulivoimahanke Kurikan ja Kauhajoen alueilla sekä suunnitteilla oleva Tuuramäen tuulivoimahanke Virroilla. Lisäksi tulee ottaa huomioon Ilvesnevan tuulivoimaloiden alue, jota koskeva aluevaraus on osoitettu Etelä-Pohjanmaan alueelle. Arviointiselostukseen tulee tarvittaessa täydentää tietoja mahdollisista esille käyvistä muistakin hankkeista (mm. turvetuotanto), joihin tämä hanke voi liittyä.

### **Haittojen ehkäisy ja lieventäminen**

Arvioinnissa tulee etsiä mahdollisuuksia ehkäistä tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia. Mahdollisuudet haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen tulee tuoda arviointiselostuksessa esille kaikkien vaikutusten osalta, mutta erityisesti seuraavat kysymykset huomioon ottaen:

- tuulivoimala-alueen ja voimajohtolinjan vaikutus sen välittömään läheisyyteen sijoittuville asuin- ja lomakiinteistöille sekä maa- ja metsätalouden ja turvetuotannon harjoittamiseen
- maisemalliset vaikutukset maisemallisesti arvokkailla alueilla
- vaikutukset pohjavesiin erityisesti rakentamisen aikana
- vaikutukset suojelualueisiin (ml. Natura-alueet) ja luontotyyppeihin
- vaikutukset eläimiin, erityisesti uhanalaisiin lajeihin, erityisesti suojeltavien lajien (esim. liito-orava ja viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ja elinpiireihin sekä riistalajistoon
- vaikutukset linnustoon erityisesti törmäysriski huomioiden
- vaikutukset ihmisiin erityisesti melu ja välke sekä vaikutukset terveyteen, elinoloihin ja elinympäristön viihtyisyyteen huomioiden
- vaikutukset yleiseen turvallisuuteen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden merkittävyys tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Arvioinnin epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia.

### **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-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen**

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn vaiheet, osapuolet, menettelyyn sisältyvä vuorovaikutus ja viestintä sekä alustavat aikataulut hankkeen etenemisestä. Menettelyn aikataulu vaikuttaa realistiselta.

Esitys YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita ja on havainnollinen. Kohdassa 4.1 on kerrottu, että yhteysviranomaisen antama perusteltu päätelmä arviointiselostuksesta liitetään myöhemmin toiminnalle laadittavaan ympäristölupahakemukseen. YVA-lain 25 §:n 1 momentin mukaan lupahakemukseen liitetään myös YVA-selostus, mikä tulisi lisätä tekstiin. Termi 'ympäristölupahakemus' on syytä korjata hanketta koskeväksi lupahakemukseksi, jotta tämä ei sekoitu ympäristönsuojelulain mukaiseen ympäristölupaan.

Lisäksi kohdassa 4.3 on todettu, että YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen antaa selostuksesta perustellun päätelmänsä. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimassa olevan YVA-lain tarkoituksena on ollut osaltaan vahvistaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tulosten huomioon ottamista lupamenettelyissä tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista annetun direktiivin 2011/92/EU muutoksen (2014/52/EU) vaatimalla tavalla. YVA-lain esitöissä (HE 259/2016 vp, s. 48) todetaan, että YVA-menettely ulottuu perustellun päätelmän sisällyttämiseen lupaan. Ohjelmassa oleva kirjaus olisi hyvä korjata vastaamaan mainittua ajatusta.

Ennakkoneuvottelua koskien ohjelmassa on esitetty, että Pirkanmaan maakuntamuseo ja Pirkanmaan pelastuslaitos olisivat osallistuneet ennakkoneuvotteluun. Mainitut tahot oli kutsuttu ennakkoneuvotteluun, mutta ne olivat estyneet osallistumasta, mikä tulee korjata selostusvaiheessa.

YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee panostaa riittävästi. Mielipiteissä ja yleisötilaisuuksissa esitettyihin huolenaiheisiin eli hankkeen vaikutuksiin tulee kiinnittää riittävästi huomiota YVA-selostuksen laatimisessa. Hankkeesta vastaavan tulee lisäksi varmistaa, että seurantaryhmän kokoonpano on riittävän kattava, sillä kannanotoissa on esitetty seurantaryhmän täydentämistä ainakin Kihniön-Parkanon kalatalousalueen edustajalla, mikä tulee ottaa menettelyssä huomioon.

### **Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys**

Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi arviointiin osallistuvat henkilöt, henkilöiden koulutus ja työkokemus sekä heidän roolinsa arvioinnissa. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa tähän.

## **7 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 <https://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa> ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla <https://www.ymparisto.fi/myyrankankaantuulivoimahankeYVA>.

## **8 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 sen määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen

sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2022 (1259/2021).

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

Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle tämän lausunnon liitteenä.

## 9 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 (1259/2021) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2022 1 § ja 2 §

## 10 ASIAN KÄSITTELY

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualueen luontoyksikössä.

Lisätietoja asiasta antaa tarvittaessa lakimies Maria Hakala, puh. 0295 036 118, sähköposti [maria.hakala@ely-keskus.fi](mailto:maria.hakala@ely-keskus.fi).

Lausunnon on esitellyt lakimies Maria Hakala ja ratkaissut lakimies Riina Arffman. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus hankkeesta vastaavalle
Jakelu, sähköisesti	ABO Wind Oy Ramboll Finland Oy
Tiedoksi	Lausuntopyyynnön saaneet tahot

Tämä asiakirja PIRELY/4803/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/4803/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Arffman Riina 21.09.2022 13:12

Esittelijä Hakala Maria 21.09.2022 13:11