

PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

## **Itämäen tuulivoimapuiston osayleiskaava VAIHE 1**

Kaavoittajan vastineet ehdotusvaiheen palautteeseen, sisältäen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuk-  
sen kaavaluonnoksesta annetun lausunnon vastineen

13.9.2023

**Sisällysluettelo**

<b>1</b>	<b>Lausunnot (kooste)</b> .....	<b>1</b>
1.1	Erillisverkot .....	1
1.2	Digita.....	1
1.3	Ilmatieteen laitos.....	3
1.4	Elenia Verkko Oyj.....	3
1.5	Säteilyturvakeskus .....	3
1.6	Pohjois-Savon ELY-keskus.....	4
1.7	Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos.....	4
1.8	Väylävirasto .....	5
1.9	Telia .....	7
1.10	Cinia Oy.....	7
1.11	Puolustusvoimat .....	8
1.12	Luonnonvarakeskus Luke .....	9
1.13	Pohjois-Pohjanmaan liitto .....	10
1.14	Pohjois-Pohjanmaan museo (arkeologia).....	14
1.15	Ålandsbanken .....	17
1.16	Palvelukuntayhtymä Selänne, Ympäristö- ja rakennusvalvontapalvelut .....	22
1.17	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 25.10.2022 .....	24
1.18	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 14.6.2023 .....	29
<b>2</b>	<b>Muistutukset</b> .....	<b>37</b>
2.1	Mielipide 1.....	37
2.2	Mielipide 2.....	39
2.3	Mielipide 3.....	45
2.4	Mielipide 4.....	50
2.5	Mielipide 5.....	52

13.9.2023

---

## 1 Lausunnot (kooste)

### 1.1 Erillisverkot

Hankeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

### 1.2 Digita

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

Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.

Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuden liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

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

13.9.2023

---

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

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

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

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

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi ja huomioitavaksi toteutussuunnittelussa. Hankevastaava vastaa toimenpiteistä, joilla mahdolliset tuulivoimaloista aiheutuneet antenni-tv-vastaanottohäiriöt poistetaan.*

13.9.2023

*Käytännössä tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt todennetaan signaalimittauksin ja konkreettinen ratkaisu valitaan tapauskohtaisesti.*

### 1.3 Ilmatieteen laitos

Viitaten aikaisempiin lausuntoihin (dnro 105/020/2021 ja 227/03.00.02/2022) Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Itäjäen I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistosta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Tarkennuksena kuitenkin selostuksen sivulle 159 (197), siellä lukee tällä hetkellä:

”Ilmatieteen laitoksen säätutkat sijoittuvat niin etäälle kaava-alueesta, että hankkeella ei ole vaikutusta säätutkien toimintaan.”

Todellisuudessa tuulivoimahanke tulee näkymään häiriökaikuna tutkahavainnoissa tietyissä sääolosuhteissa ja sillä on vaikutuksia mittauksiin, varsinkin kun ympärille on suunnitteilla ja on olemassa olevia muita hankkeita. Ilmatieteen laitos on kuitenkin määritellyt kansainvälisen ohjeistuksen mukaan, ettei etäisyyden ollessa 20 km tai enemmän enää anna rajoittavaa lausuntoa hankkeesta. Ehdotuksena korjata tekstiä:

”Ilmatieteen laitoksen säätutkat ovat yli 100 km päässä Itäjäen tuulivoimahankkeesta, joten Ilmatieteen laitoksella ei nykyisen ohjeistuksen mukaan ole lausuttavaa hankkeesta.”

*Kaavanlaatijan vastine*

*Kaavaselostuksen tekstiä korjattu lausunnon mukaisesti.*

### 1.4 Elenia Verkko Oyj

Elenia Verkko Oyj:llä ei ole huomautettavaa Pyhäjärven Hautakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta eikä ehdotusvaiheen aineistosta. Elenia Verkko Oyj haluaa pysyä tietoisena kaavan sekä voima-johtohankkeen etenemisestä.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

### 1.5 Säteilyturvakeskus

Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa koskien Itäjäen I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavaa.

13.9.2023

---

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

### **1.6 Pohjois-Savon ELY-keskus**

Itämäen tuulivoimapuisto sijoittuu Pyhäjärven kaupungin länsiosaan Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan noin 25 km päähän maakuntarajasta. Pohjois-Savon ELY-keskus on kaavaluonnos lausunnossaan muistuttanut YVA menettelyssä olevasta Laulurämeen tuulivoimapuistosta, jossa Pyhäjärvelle ja Kiuruvedelle suunnitellaan 21 tuulivoimalan kokonaisuutta. Laulurämeen tuulivoimapuisto sijaitsee hieman yli 20 km päässä Itämäen hankealueesta.

Pohjois-Savon ELY-keskus on perehtynyt kaava-aineistoon, eikä sillä ole huomautettavaa kaavaehdotuksesta.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

### **1.7 Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos**

- Pelastusviranomaisen on tutustunut asiakirjoihin ja pyytää huomioimaan hankkeesta 3.6.2022 annetun Jokilaaksojen pelastuslaitoksen\* lausunnon lisäksi liitteenä olevan Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen. (\*Oulu-Koillismaan ja Jokilaaksojen pelastuslaitokset yhdistyivät 1.1.2023 Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokseksi.) Kaavaehdotuksessa luo-merkintöjen rajaukset ovat laajoja yhdistelmiä luontokartoituksessa havaituista erilaisista luontoarvoja sisältävistä luontotyypeistä. Kerätty aineisto on vaikuttanut tuulivoimaloiden sijoitteluun ja on siten otettu huomioon osayleiskaavan varsinaisen tarkoituksen toteuttamisessa – tuulivoimarakentamisen ohjauksessa.
- Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuuli- ja aurinkovoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.
- Liitteenä on toimitettu Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ”Ohje tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen”, versio 1.0, hyväksytty 23.2.2023

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Jokilaaksojen pelastuslaitoksen lausunto ja toimitettu ohje tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi toteutus suunnittelussa.*

13.9.2023

## 1.8 Väylävirasto

Suunniteltu alue jää kauas rataverkosta, joten tiettyä lausuttavaa Väylävirastolla ei ole. Väylävirasto haluaa kuitenkin korostaa, että WECO-tutkimusprojektissa (Wind Energy production in COld climate) on tutkittu jään sinkoutumista tuulivoimalan lavoista. Tutkimus osoittaa, että jää voi sinkoutua sekä toiminnassa että paikallaan olevasta tuulivoimalasta yllättävän kauas. Yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuistohankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, miten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin kerääntynyt jää tunnistetaan. Väylävirasto edellyttää, että tuulivoimalan lavoista mahdollisesti irtoava tai sinkoava jää tai muu irtoava osa ei aiheuta vaaraa liikenneväylien liikenteelle.

Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus. Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisu 8/2021 sekä tiivistelmä).

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

Tieverkon osalta ELY-keskus on toimivaltainen viranomaisen lausumaan.

13.9.2023

---

### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi erikoiskuljetusten osalta.*

#### *Jään tippuminen*

*Kaavaehdotuksessa tuulivoimalat sijoittuvat vähintään 3,3 kilometrin etäisyydelle valtatiestä 27, vähintään 3,2 kilometrin etäisyydelle valtatiestä 4, vähintään 3,7 kilometrin etäisyydelle yhdystiestä 18398 ja vähintään 6,2 kilometrin etäisyydelle yhdystiestä 18457. Tuulivoimaloilla ei ole vaikutuksia tarkastellun tieverkon liikenneturvallisuuteen jään tippumisen näkökulmasta tuulivoimahankkeen toiminnan aikana.*

*Tuulivoimalan kiinteisiin rakennelmiin sekä lapoihin saattaa talviaikana muodostua jäätä voimalan toimintataukojen aikana. Jäänmuodostusta esiintyy kuitenkin harvoin. Tuulivoimapuistoalueella liikkuu vähän ihmisiä etenkin talvisin, joten riski irtoavasta jäädä aiheutuvasta vahingosta on hyvin pieni.*

*Kiinteisiin rakennelmiin muodostuva jää putoaa irrotessaan suoraan voimalan alapuolelle, mutta pyörivistä lavoista irtoava jää voi lentää kauemmas. Lavoista irtoava jää kuitenkin yleensä jää roottorin halkaisijan sisäpuolelle, eli tässä tapauksessa noin 100 metrin säteelle.*

*Olemassa olevien riskien takia on kuitenkin suositeltavaa, että alueella liikkuvat noudattavat talviaikana riittävää suojaetäisyyttä. Alueelle tulee myös varoituskylttejä.*

*Eri voimalaitosvalmistajilla on erilaisia automaattisia menetelmiä jään muodostamisen tunnistamiseen ja -ehkäisyyn. Tähän on olemassa esimerkiksi seuraavia vaihtoehtoja:*

*Jään muodostamisen tunnistaminen ja -ehkäisy:*

#### *1. Epätasapaino ja vibraatio*

*Mikäli roottorin lavat jäätyvät, tapahtuu se yleensä epätasaisesti. Tästä syntyvät lapojen painoerot johtavat roottorin kiertoliikkeen kautta voimansiirron epätasapainoon. Tästä aiheutuu vibraatiota, joka tunnistetaan voimalaan asennettavilla sensoreilla.*

#### *2. Käyttöparametrien vertaaminen*

*Tuulivoimalan käyttöparametreja tallennetaan systemaattisesti sen ollessa käytössä. Tämän avulla tuulivoimalan tehoja verrataan jatkuvasti aikaisempiin samassa tuulennopeudessa toteutuneisiin arvoihin. Lapojen jäätyessä niiden aerodynaaminen profiili muuttuu ja voimalan teho laskee. Tämä havaitaan poikkeamana odotetusta arvosta. Tämä tunnistusvaihtoehto toimii, vaikka lavat olisivat jäätyneet tasaisesti eli symmetrisesti.*



13.9.2023

### 3. Tuulisensoreiden erilaisten mittausarvojen vertaaminen

*Tuulivoimaloihin asennetaan sekä kuppianemometri että ultraäänianemometri. Molemmat ovat lämmitettäviä, mutta kuppianemometrissa on osia, joihin ankarissa olosuhteissa saattaa kertyä jäätä johtuen mitatun tuulennopeuden pienenemiseen. Molempien anemometrien mittaustuloksia verrataan toisiinsa.*

*Automaattiset hälytysjärjestelmät tunnistavat jään muodostumista ja jokaisesta virheilmoituksesta menee tieto etävalvontaan ja tuulivoimala voidaan pysäyttää.*

*Yhteenvetona voidaan todeta, että sekä tuulivoimalan lavoista irtoavasta jäädä että irtoavista osista aiheutuvat riskit ovat hyvin epätodennäköisiä. Tuulivoimaloista aiheutuneista onnettomuuksista on olemassa vähän tietoja, johtuen vahinkojen hyvin pienestä määrästä suhteessa voimaloiden lukumäärään. Muun muassa Ruotsin ympäristöoikeuden päätöksen (M 3735-09) mukaan riskit tuulivoimaloista irtoavista osista tai jäiden irtoamisesta ovat ”häviävän pienet”. Ympäristöoikeus perustelee sitä muun muassa sillä, että myös Suomea koskevan EU:n konedirektiivin 5 artiklan mukaan koneiden valmistajien on täytettävä direktiivin mukaiset turvallisuus- ja terveysvaatimukset*

## 1.9 Telia

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

*Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

## 1.10 Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Pyhäjärvellä sijaitsevan Itämäen I-vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavan suunnittelualueella.

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

13.9.2023

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

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi.*

### **1.11 Puolustusvoimat**

Neoen Renewables Finland Oy on suunnittelemassa tuulivoimahanketta, jossa tarkoituksena on rakentaa 35 kappaletta 300 metriä korkeat tuulivoimalat Pohjois-Pohjanmaalle Pyhäjärven Itämäen alueelle. Viitteen 1 lausunnossa on annettu myönteinen lausunto 35 kappaleelle 300 metriä korkeille tuulivoimaloille. Muutos viitteen lausuntoon on hankkeen jakaminen kahteen osaan: Vaihe 1, WTG 1-26 300m ja Vaihe 2, WTG 27-35 300m sekä voimaloiden paikkamuutokset.

Pääesikunnan operatiivisella osastolla on valmisteltu Puolustusvoimien kanta hankkeen hyväksyttävyydestä. Lausunnossa on arvioitu hankkeen vaikutukset Puolustusvoimien joukkojen ja järjestelmien käyttöön. Lausunnossa on otettu huomioon puolustushaarojen ja Puolustusvoimien laatimat alueelliset tarkastelut, joissa arvioidaan vaikutuksia Puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin ja sotilasilmailuun sekä Puolustusvoimien radioyhteyksiin.

Suunniteltu tuulivoimahanke sijoittuu Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueelle. Ilmavoimien esikunta on arvioinut kyseisestä tuulivoimahankkeesta aiheutuvien tutkavaikutusten olevan kuitenkin niin vähäisiä, ettei niillä ole merkittäviä ja laaja-alaisia haittavaikutuksia Puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän toteuttamiselle. Lisäksi Puolustusvoimien eri organisaatioiden laatimien topografisten tarkastelujen perusteella hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin ja sotilasilmailuun sekä Puolustusvoimien radioyhteyksiin.

Pyhäjärven Itämäen tuulivoimahankkeen rakentamista koskevassa suunnittelussa on selvitetty hankkeen vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan. Tämän perusteella Pääesikunta toteaa, että hankkeen suunnitelman mukaisilla tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn, joukkojen ja järjestelmien koulutukseen ja sotilasilmailuun sekä Puolustusvoimien radioyhteyksiin. Puolustusvoimat ei vastusta Vaiheen 1: WTG 1-26 300m suunnitelman mukaisia muutoksia tuulivoimaloiden rakentamisessa Pyhäjärven Itämäen alueelle.

Vaiheen 2 suunnittelussa tulee ottaa huomioon voimaloiden 27-35 sijoittamisesta lausunnon AR24167 mukaisen koodinaattien voimaloiden 17, 16, 24, 23, 22, 21, 25, 26, 28, 34 ja 35 muodostaman linjan tasalle tai sen itäpuolelle.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi ja huomioitavaksi jatkosuunnittelussa.*

13.9.2023

## 1.12 Luonnonvarakeskus Luke

Kaava-alue kuuluu metsäpeuran kesäisen eli lisääntymisajan levinneisyysalueelle. Kaavaselostuksessa arvioidaan peurojen kuitenkin edelleen pystyvän käyttämään keskeisimpiä kesälaidunalueitaan, jotka jäävät suhteellisen etäälle voimaloista (n. 1 km). Mutta kuten kaavaselostuksen maisemavaikutusosiossa kerrotaan, noin 2–7 km etäisyydellä tuulivoimapuistoa ympäröivällä laaja-alaisella avosualueilla voimalat näkyvät hyvin ja usein hallitsevasti. Luke näkee, että suunniteltu noin kilometrin suojavyöhyke tuulivoimaloiden ja avosoiden välillä saattaa olla riittämätön varsinkin, kun huomioidaan myös viereisten hankkeiden yhteisvaikutukset. Selostuksessa arvioidaan tuulivoimahankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset lajistoon vähäisiksi. Lajiston myös oletetaan tottuvan.

Luke huomauttaa yhä, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Hankkeessa ei katsota olevan tarvetta linnuston tai muiden luontoarvojen seurannoille. Luke huomauttaa, että ehdotus seurantaohjelmaksi on riittämätön. Toimittaessa direktiivilajien elinympäristössä seuranta tulisi tehdä linnuston, suurpetojen ja metsäpeuran osalta, sillä ko. lajien elinympäristöön sijoittuu tässä tapauksessa useita muitakin eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Kaavaselostuksessa myös todetaan, että metsojen osalta olisi suotavaa kerätä tietoa mahdollisista törmäyksistä, ja reagoida sen mukaisesti muuttamalla tornin alaosan väriä tummemmaksi. Luke näkee, että ilman seurantaohjelmaa törmäyskuolleisuuden seuraaminen saattaa jäädä puutteelliseksi. Luke myös kannustaa ennaltaehkäisemään haittoja odottamisen sijaan ja siten suosittelee tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi.

Luke näkee, että tuulivoimahankkeiden keinotekoinen pilkkominen ei ole hyvien hallintotapojen mukaista, eikä sillä tavoiteta YVA-lain henkeä tai tarkoitusta. Kun useat hankkeet muodostavat laajoja tuulivoimaluonnetta, tulisi vaikutuksia tarkastella sen mukaisesti (Kaavaselostuksen s. 120, Kuva 51. Itämaan tuulivoimahankkeissa ekologiseen verkostoon ja muihin lähialueen hankkeisiin.).

### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään lausunto tiedoksi ja huomioitavaksi jatkosuunnittelussa. Hankkeen kaavoituksen osalta ensin edistetään maakuntakaavan mukaista osaa hankealueesta ja myöhemmin selvitetään vaiheen II osalta läntisten osien kehittämismahdollisuudet tuulivoiman kannalta. Useiden lähekkäin sijoittuvien hankkeiden vaikutukset arvioidaan hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa.*

### *Linnusto*

*Pesimälinnustoon liittyvät vaikutukset kohdistuvat pääosin tavanomaiseen lajistoon elinympäristöjen pirstoutumisen ja häirintävaikutuksen kautta. Muita tuulivoimahankkeita sijoittuu etenkin Itämaan pohjois- ja koillispuolisille alueille, mutta tällöinkään vaikutukset eivät kohdistu linnustollisesti arvokkaimpiin kohteisiin vaan laajemmalle alueelle ja niiden merkittävyys arvioidaan kokonaisuutena vähäiseksi. Itämaan hankealue ei sijaitse lintujen keskeisillä muuttoreiteillä ja kurkien arvioidaan helposti kiertävän tai ylittävän suunnitellut tuulivoimapuistot. Itämaan tuulivoimahankkeesta linnustolle aiheutuvien*

13.9.2023

*vaikutusten merkittävyys on vähäinen. Maakotkan osalta vaikutusten todettiin olevan korkeintaan kohdallaisia.*

#### *Metsäpeura*

*Metsäpeuran osalta tarkempia selvityksiä tultaneen laatimaan kaavavaiheessa II. Kaavavaiheen II alueet sijaitsevat lähimpänä metsäpeuralle tärkeitä elinalueita. Eri aineistojen kokonaistulkinnan perusteella metsäpeuran keskeisimmät mahdolliset vasomisalueet sijoittuvat tuulipuiston ulkopuolelle, mutta mahdollisesti kohtalaisen keskeisiä kesälaidun-/vasomisalueita sijoittuu Parkonnevan – Tervanevan – Siikkanevan alueelle.*

### 1.13 Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen ennakkoneuvotteluun 16.3.2021, ensimmäiseen viranomaisneuvotteluun 26.4.2022 ja Itä-mäki-Pysäysperä voimajohdon viranomaisneuvotteluun 9.5.2022 sekä työneuvotteluun 18.11.2022 sekä antanut lausunnon valmisteluvaiheen kuulemisen luonnosaineistosta ja YVA-menettelystä 27.6.2022.

#### Kaava-alueen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hankikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2006) on kumoutunut 3. vaihemaakuntakaavan saatua lainvoiman KHO:n päätöksellä 17.1.2022. Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.

Kaavuluonnoksesta saadun palautteen, kaavaehdotusvaiheessa tehtyjen selvitysten ja vaikutusarviointien perusteella sekä viranomaistyöneuvottelun jälkeen Itä-mäen tuulivoimapuiston kaava-alue on päätetty jakaa kahteen osaan ja viedä ensimmäisenä eteenpäin 26 voimalan kaavaehdotusratkaisu. Itä-mäen tuulivoimapuiston kaavaehdotuksessa (vaihe I) esitetystä 26 voimalan ratkaisusta 16 voimalaa sijoittuu kahdelle 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle (tv-1 360 Vittoudenneva ja tv-1 ja 361 Lamminaho) ja 10 voimalaa tv-alueen ulkopuolelle. Näistä kymmenestä voimalasta neljä voimalaa (1, 14, 16, 24) sijoittuvat maakuntakaavan tv-alueiden välittömään läheisyyteen. Tuulivoimaloiden alueiden sisään ja niiden välittömään läheisyyteen sijoittuvat 20 voimalaa tukeutuvat voimassa olevaan 1. vaihemaakuntakaavaan ja poikkeama maakuntakaavan tv-1 alueista 360 ja 361 on hyväksyttävä. Kaavaehdotuksen läntisimmät kuusi voimalaa (11, 13, 15, 17, 19 ja 22) sijoittuvat kuitenkin jo sen verran etäälle tv-alueista (500–980 m), ettei niitä voida pitää 1. maakuntakaavaan tukeutuvana. Voimalat sijoittuvat myös maakuntakaavaan osoitetulle puolustusvoimien alueen suojavyöhykkeelle (sv-1). Tämä tuotiin esille myös marraskuussa 2022 käydyssä työneuvottelussa. Voimaloiden paikat ja numeroinnit ovat muuttuneet hieman työneuvottelun jälkeen.

Ehdotusvaiheen I ratkaisu vähentää vaikutuksia kaava-alueen eteläpuolelle sijoittuvaan, maakuntakaavassa osoitettuun Parkonnevan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeään suoalueeseen (luo-1). Lisäksi

13.9.2023

---

ratkaisu vähentää vaikutuksia kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevan Kuonanjärven ympäristön asutukseen sekä mahdollistaa kaava-alueen länsiosaan riittävän leveän ekologisen yhteyden säilymisen.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on kuitenkin yleispiirteisin alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavassa laadittavien YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelun perusteella. Maakuntakaavan joustavuudesta johtuen kaavassa osoitettujen alueiden sijaintia ja laajuutta voidaan muuttaa yksityiskohtaisemmassa kaavassa. Tämä edellyttää, että maakuntakaavan mukainen vaihtoehto on arvioitu hankkeen vaikutusarvioinnissa. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä yleiskaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

#### Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava ja TUULI-hanke

Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt uuden maakuntakaavaprosessin loppuvuodesta 2021. Yhtenä merkittävänä teemana energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa TUULI-hankkeen pohjalta (Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla). TUULI-hankkeessa on valmistunut useita tuulivoimatuotantoa ja sijoittamista koskevia taustaselvityksiä kuten linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, susireviiriselvitys ja sähkönsiirtoselvitys. TUULI-hankkeen sijainninhajausmalli valmistui kesäkuussa 2022 ja sen tulokset ovat vaihemaakuntakaavakartalla ja muissa kaavaasiakirjoissa esitettävän tuulivoimaohjauksen lähtökohtina. Sijainninhajausmallissa seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen alarajana on pidetty yhtenäistä seitsemän neliökilometrin (7 km<sup>2</sup>) aluetta, jolle mahtuu 7 tai enemmän tuulivoimaloita. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kuulemisaineisto (kaavaluonnos) on ollut nähtävillä 8.8.-23.9.2022. Valmisteluvaiheen palautteeseen laaditut vastineet käsitellään Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallituksessa 5.6.2023. Viranomaiskuulemiskierros pidetään vuoden 2023 lopulla, jonka jälkeen edetään julkiseen kuulemiseen vuoden 2024 aikana. Maakuntakaavan hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on kesällä 2024.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa on osoitettu sijainninhajausmallin pohjalta uusia tuulivoimaloiden alueita (tv-1, tv-2 ja tv-3) sekä päivitetty 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuja tv-alueita. Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeessa Itämeren tuulivoimapuiston hankealue on tunnistettu tuulivoimapotentiaalisiksi alueeksi (poissulkien puolustusvoimien alueen 4 km suojavyöhyke). Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan valmisteluaineistossa Itämeren tuulivoima-alue on osoitettu uutena tuulivoimaloiden alueena (tv-1 392, Itämäki-Murtomäki), jonka selite ja suunnittelumääräys ovat samat kuin lainvoimaisessa kolmannessa vaihemaakuntakaavassa. Ensimmäisessä vaihemaakuntakaavassa Itämeren tuulivoimapuiston suunnittelun alueen läheisyyteen osoitetut seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden merkinnät (tv-1 360 ja tv-1 361) kumoutuisivat ja korvautuisivat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan

13.9.2023

---

voimaan tulon jälkeen uudella tv-1 -aluemerkinnällä. Hyväksymiskäsittelyyn saakka lainvoimainen 1. vaihe-  
maakuntakaava ohjaa kuntakaavoitusta.

Itämäen tuulivoimapuisto on saanut 22.12.2021 puolustusvoimilta lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä, jonka mukaan voimaloiden rakentaminen alle neljän kilometrin suojaetäisyydelle on mahdollista. Pohjois-Pohjanmaan liitto on tietoinen puolustusvoimien lausunnosta. Tuulivoimaloiden alueiden (tv-alue) rajaukset täsmentyvät maakuntakaavaprosessissa ja maakuntakaavan vaikutusarvioinnin myötä. Itämäen tuulivoimapuiston YVA-menettelyn vaikutusarviointi ja perusteltu päätelmä, sekä kaavaehdotusvaiheessa tehdyt täsmennykset tuovat tärkeää tietoa myös maakuntakaavan ehdotusvaiheen tueksi. Näin ollen energia- ja ilmastovaihe-  
maakuntakaavan ehdotusvaiheessa Itämäen tuulivoimapuiston alueelle sijoittuvaa tv-aluemerkintää on mahdollista rajata yksityiskohtaisemmin.

Vaihe-  
maakuntakaavan valmisteluvaiheen kuulemisen aikana saatu palaute otetaan huomioon, kun maakuntakaava-aineistoa työstetään edelleen kohti maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA 13 §) mukaista viranomaislausuntokierrosta (viranomaiset, kunnat). Vaihe-  
maakuntakaavan laatimisen tueksi on ehdotusvaiheessa laadittu ja hyväksytty maakotkaselvitys (MKH 13.2.2023) ja maisemaselvitys (MKH 8.5.2023), jotka tuovat osaltaan taustatietoa maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointiin. Itämäen tuulivoimapuiston osalta tämä tarkoittaa sitä, että aluetta tarkastellaan uudelleen kaiken saadun palautteen ja selvitystiedon pohjalta ennen viranomaiskuulemiskierrosta. Vireillä oleva energia- ja ilmastovaihe-  
maakuntakaavan etenemisaikataulu on syytä päivittää kaava-asiakirjoihin sekä huomioida ja yhteensovittaa Itämäen tuulivoimapuiston toisen vaiheen kaavoitusmenettelyn aikatauluun.

Nykyisen oikeuskäytännön mukaan Itämäen tuulivoimaosayleiskaavan toisen vaiheen kaavaratkaisu voidaan viedä Pyhäjärven kaupungissa hyväksymiskäsittelyyn sen jälkeen, kun energia- ja ilmastovaihe-  
maakuntakaava on hyväksytty ja alue on osoitettu maakuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena (tv-1). Tuulivoima-  
kaavan ei täten tarvitse odottaa vaihe-  
maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä mahdollisesti saatavien valitusten oikeuskäsittelyn lopputulosta.

Energia- ja ilmastovaihe-  
maakuntakaavoituksen ehdotusvaiheessa laadittujen maakotka- ja maisemaselvityksien sekä Pohjois-Pohjanmaan liiton pian käynnistyvän Natura-alueiden selvityksen tulokset ja maakuntakaavan yhteisvaikutusarviointi on huomioitava Itämäen tuulivoimapuiston kaavoitusmenettelyssä ja jatkosuunnittelussa. Itämäen tuulivoimapuiston suunnittelualueen tuntumaan sijoittuu myös metsäpeuran elinympäristöjä. Myös tästä syystä tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota siihen, että suunnittelualueen länsiosassa säilyy riittävän leveä ekologinen yhteys eläinten liikkumiseen mahdollisten tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeenkin.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on huomioitava myös yhteisvaikutukset vaikutusalueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Pohjois-Pohjanmaan liiton arvion mukaan merkittäviä yhteisvaikutuksista lähialueen tuulivoimahankkeista syntyy kulttuurimaisemaan, ihmisten elinoloihin, sähkönsiirtoon, luonnon monimuotoisuuteen ja maakotkareviireille mikäli hankkeet toteutuvat laajimman vaihtoehdon mukaisina.

#### Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Itämäen tuulivoimapuisto sähkönsiirron vaihtoehtoja on tutkittu hankkeen YVA-

13.9.2023

menettelyssä ja erillisessä sähkönsiirtoselvityshankkeessa. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan sähkönsiirtoreittien ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset tulisivat olla hyödynnettävissä laadittaessa Itä-mäen tuulivoimapuiston molempien vaiheiden kaavaehdotusta. Sähkönsiirron ratkaisujen ollessa vielä kesken, ei Pohjois-Pohjanmaan liitto voi ottaa kantaa hankkeen sähkönsiirron vaikutuksista.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnokseen on täydennetty yleisiä tuulivoiman suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta siten, että ”lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa”. Vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa tuulivoimaloiden rakentamisen yleismääräystä tarkennetaan uusien selvitysten pohjalta.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

##### *Kaava-alueen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin*

*Itä-mäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa Pohjois-Pohjanmaan 1-3 vaihemaakuntakaavojen ratkaisua ja on kyseisten vaihemaakuntakaavojen tavoitteiden mukainen. Vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä viitataan merkitykseltään seudullisiin tuulivoimapuistoihin, joiden tarkemmasta kaavoittamisesta voimassa olevassa maakuntakaavoituksessa osoitetulle tuulivoimala-alueelle Itä-mäen kaavoittamisessa on kyse. Itä-mäen tuulivoimaosayleiskaavaa ei ole suunniteltu kokonaisuudessaan voimassa olevan maakuntakaavan (seudullisesti merkittävien) tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle. Yksityiskohtaisemmat kaavat perustuvat maakuntakaavaa tarkempaan tutkimukseen ja suunnitteluun, joten voidaan perustellusti sanoa, että Itä-mäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa vaihemaakuntakaavojen ratkaisua.*

*Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa ei osoiteta sellaista maankäyttöä, jonka toteuttamista Itä-mäen tuulivoimaosayleiskaavaratkaisu vaikeuttaisi. Maakuntakaavan yleispiirteinen luonne on otettu tuulivoimaosayleiskaavassa huomioon suunnittelun lähtökohtana.*

*Tuulivoimaosayleiskaavan tuulivoima-alueiden suhteesta maakuntakaavaan ja tuulivoimaosayleiskaavan maakuntakaavaa tarkentavasta luonteesta on tuoreehko KHO:n päätös, KHO:2023:57. Vaalan kunnanvaltuusto on 18.6.2020 (§ 36) hyväksynyt Turkkiselän tuulivoimapuiston osayleiskaavan, jossa osayleiskaavan tuulivoimaloille osoitetut alueet ulottuivat jossain määrin laajemmalle kuin maakuntakaavassa. KHO:n päätöksen mukaisesti: ”Vaikka osayleiskaava-alue oli maakuntakaavassa osoitettuja tuulivoimala-alueita laajempi, kaavaratkaisu ei sen perusteena olleiden selvitysten mukaan vaikeuttanut vaihemaakuntakaavan toteuttamista eikä ollut ristiriidassa vaihemaakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa. Osayleiskaava-aluetta ei myöskään ollut vaihemaakuntakaavassa varattu sellaiseen muuhun tarkoitukseen, joka olisi estänyt kaavan mukaisen tuulivoimarakentamisen. Kysymys oli siten sellaisesta vaihemaakuntakaavassa osoitetun maankäyttöratkaisun tarkentamisesta, jota ei ollut pidettävä maankuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioon ottamista koskevien maankäyttö- ja rakennuslain säännösten vastaisena.”*



13.9.2023

### *Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava ja TUULI-hanke*

*Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavoituksen ehdotusvaiheessa laadittujen maakotka- ja maisemaselvityksien sekä Pohjois-Pohjanmaan liiton pian käynnistyvän Natura-alueiden selvityksen tulokset ja maakuntakaavan yhteisvaikutusarviointi on huomioitu Itämäen tuulivoimapuiston kaavoitusmenettelyssä ja huomioidaan jatkosuunnittelussa. Maakotkasta on tehty maakuntakaavan selvitystä tarkempi selvitys suunnittelun pohjalle.*

*Itämäen tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa (vaihe II) kiinnitetään huomiota siihen, että suunnittelualueen länsiosassa säilyy riittävän leveä ekologinen yhteys metsäpeurojen liikkumiseen. Eri aineistojen kokonaistulkinnan perusteella metsäpeuran keskeisimmät mahdolliset vasomisalueet sijoittuvat tuulipuiston ulkopuolelle, mutta mahdollisesti kohtalaisen keskeisiä kesälaidun-/vasomisalueita sijoittuu Parikonnevan – Tervanevan – Sivakkanevan alueelle.*

### *Yhteisvaikutukset*

*Yhteisvaikutusten osalta melu- ja välkemallinnukset sekä havainnekuvia on päivitetty. Maakuntakaavan tavoitteiden mukaisesti suunnittelussa on varmistettu, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.*

### *Sähkönsiirto*

*Merkitään tiedoksi*

## **1.14 Pohjois-Pohjanmaan museo (arkeologia)**

Hankealueella on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2021 ja täydennysinventointi vuonna 2022. Museo on toimittanut inventointiraporttiin (2021) täydennys- ja korjauspyynnöt, mutta raporttia ei ole niiden pohjalta korjattu. Museo on pyytänyt korjaukset tehtäväksi inventointiraporttiin myös luonnosvaiheen lausunnossa, mutta asiaan ei ole reagoitu. Myöskään täydennysinventointia ei ole toimitettu museolle arvioitavaksi sen valmistuttua. Museo on toimittanut korjauspyynnöt inventoinnin tekijälle 31.5.2023.

Itämäki vaihe I -alueelta tunnetaan inventointien jälkeen seitsemän muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteää muinaisjäännettä. Suunnitelluilla sähkönsiirtoreiteillä sijaitsee 3 tunnettua muinaisjäännettä. Kaava-alueella sijaitsevat muinaisjäännekset on merkitty kaavaehdotukseen Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon (11.7.2022) mukaisesti merkitsemällä kohteet kaavaan sm-kohteina ja sm-alueina. Myös kaavamääräyksiä on muokattu museon lausunnon mukaisesti. Kaavamääräyksiin on kuitenkin syytä tarkentaa *Ruunakankaan* muinaisjäännettönnus 1000047543. On myös huomattava, että kaavamääräyksessä kohde sm-5



13.9.2023

on virheellisesti *Lökölänkangas 3*, joka tulee muuttaa muinaisjäännösrekisterin mukaiseksi *Lökölänkangas 2* (1000042848).

*Ruunakankaan* ja *Lökökänkangas 2:n* tiedot tulee lisätä ja korjata myös kaavaselostukseen kaikkiin tarvittaviin kohtiin.

Kaavaehdotuksessa muinaisjäännökset on rajattu tv-alueiden ulkopuolelle, joskin suuri osa niistä rajautuu tv-alueeseen tai sen välittömään läheisyyteen. Kohteet *Orsipuro*, *Leppäkallio* ja *Välikangas* rajautuvat myös erittäin lähelle parannettavaa tielinjaa ja/tai tien viereen suunniteltua ohjeellista maakaapelireittiä. Kohteiden sijainnit ja laajuudet tulee huomioida olemassa olevien teiden leventämisessä tai kunnostamisessa sekä tien viereen osoitetun maakaapelin asentamisessa. On myös huomattava, että kaavaehdotuksessa on osoitettu uusi ohjeellinen tielinjaus ja maakaapelireitti osittain kohteen sm-2 *Välikangas* päälle. Kohteen sijainti ja laajuus tulee huomioida uuden tielinjauksen suunnittelussa, ja tielinja tulee siirtää pois muinaisjäännöksen päältä.

Luonnosvaiheen jälkeen (1/2023) museolle on tullut käyttöön LIDAR-aineisto, joka koostuu laserkeilatuilta alueilta tekoälymallin avulla tunnistetuista tervahautoista ja hiilimiiluista. Itämäen tuulivoima-alueelta on tunnistettu 9 kohdetta (8 tervahautaa ja yksi hiilimiilu), joita ei ole tarkastettu maastossa inventoinnin (2021) ja täydennysinventoinnin (2022) aikana. Kohteet on merkitty muinaisjäännösrekisteriin mahdollisina muinaisjäännösinä, koska niitä ei ole tarkastettu maastossa. Tervahaudat ja hiilimiilut katsotaan pääsääntöisesti muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamiksi kiinteiksi muinaisjäännöksiksi ja muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain mukaisesti automaattisesti rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään. Kohteet ovat:

1. *Syrjäkangas* (muinaisjäännöstunnus 1000047551, tervahaudat)
2. *Saukkoniemi* (1000047552, tervahaudat)
3. *Kupokangas* (1000047553, tervahaudat)
4. *Kiusalankangas 2* (1000047557, tervahaudat)
5. *Palokangas 1* (1000047558, tervahaudat)
6. *Palokangas 2* (1000047559, tervahaudat)
7. *Matopajukonkallio 1* (1000047554, tervahaudat)
8. *Matopajukonkallio 2* (1000047555, tervahaudat)
9. *Matopajukonkallio 3* (1000047556, hiilimiilut)

Museo suosittelee, että yllä mainitut kohteet otetaan huomioon jo kaavoituksen yhteydessä kiinteiden muinaisjäännösten tavoin, eli niiden kohdalle ei osoiteta kaavassa muuttuvaa maankäyttöä tai tv-alueita. Esimerkiksi kohteet *Kupokangas*, *Matopajukonkallio 2* ja *Palokangas 2* sijaitsevat täpärästi tv-alueilla, kohde *Palokangas 1* sijaitsee suunnitellulla maakaapelireitillä ja kohde *Matopajukonkallio 1* sijaitsee EN-energiahuollon alueella. Tieto kohteista tulee lisätä kaavaselostukseen. Kaavaselostuksen lukuun 8.6.1 (s.50) tulee lisätä tieto, että myös mahdolliset muinaisjäännökset kuuluvat arkeologiseen kulttuuriperintöön muiden kulttuuriperintökohteiden ja löytöpaikkojen lisäksi.

13.9.2023

Museo suosittelee, että alueella tehtäisiin täydennysinventointi, jotta yllä mainittujen kohteiden laji (kiinteä muinaisjäännös) saataisiin määriteltyä jo kaavoituksen aikana ja merkittyä kaavaan sm-kohdemerkinnällä. Mikäli alueelle ei tehdä täydennysinventointia, tulevat mahdollisten muinaisjäännösten vaatimat selvitykset (arkeologinen tarkastus) tehtäväksi rakennuslupavaiheessa. Muinaisjäännösrekisterissä mahdollisina muinaisjäännöksinä olevat kohteet tulee merkitä kaavaan sm-kohdemerkinnän sijasta kohdemerkinnällä ”s/th Tervahauta/Hiilimiilu. Kohdetta koskevasta suunnitelmasta on kuultava alueellista vastuumuseota (Pohjois-Pohjanmaan museo) suojelutarpeen määrittämiseksi ennen rakennusluvan myöntämistä. Mikäli suunnitelmat tulevat koskemaan kiinteää muinaisjäännöstä, tulee kohteeseen kajoamisesta käydä muinaismuistolain (295/1963) 13§ mukainen neuvottelu.” Neuvottelussa käydään Museoviraston kanssa läpi, onko kajoaminen muinaisjäännökseen mahdollista ja millä edellytyksin. Muinaismuistolain (295/1963) mukainen 13§ ja 11§ kajoamismenettely tulee tuoda esille myös kaavaselostuksessa.

Kaavaselostuksen luvussa 8.6 *Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön* on esitelty arkeologisen kulttuuriperinnön määritelmää, nykytilaa ja tehtyjä arkeologisia selvityksiä. Luvussa 8.6.2 *Nykytila* mainitaan, että vuoden 2021 inventoinnissa on kartoitettu uusia muinaisjäännös- ja tervahautakohteita. Koska tervahaudat ovat muinaisjäännöksiä, ei niitä ole tarpeen eriyttää muista muinaisjäännöstyypeistä. Samassa luvussa mainitaan, että vuoden 2022 lisäinventoinnissa tarkistettiin 3 mahdollista tervahautaa. Täydennysinventoinnissa kuitenkin kartoitettiin 2 tervahautaa.

Hankealueen muinaisjäännökset on esitetty kartalla (kuva 20), taulukkona (taulukko 4) ja sanallisesti. Kuten edellä on mainittu, taulukkoa 4 tulee täydentää ja korjata kohteiden *Ruunakangas* ja *Lökölänkangas 3* (-> *Lökölänkangas 2*, 1000042848) osalta.

Kaavaselostuksen luvussa 8.6.3 *Vaikutukset* on nostettu esille tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja kaapelireitien rakennusalueiden vaikutukset muinaisjäännöksiin. Kaavassa on kuitenkin osoitettu myös laajoja energiahuoltoalueita, jotka tulee myös huomioida muinaisjäännösten osalta. Lisäksi luvussa esitetään hankealueella sijaitsevien muinaisjäännösten etäisyyksiä uusista ja parannettavista tielinjauksista sekä voimalanpaikoista. Etäisyyksien mittaamisessa ei ole kuitenkaan huomioitu muinaisjäännösalueiden rajauksia: muinaisjäännösten laajuudet tulee huomioida suunnittelussa. Luvussa on myös esitetty vain osa alueen kohteista, sillä *Kouhunkangas* ja *Paasikkaankangas* on jätetty huomiotta, vaikka *Kouhunkangas* miltei rajautuu tv-alueeseen.

1. *Leppäkallion* muinaisjäännösalueen rajausta sijaitsee n. 8 metrin etäisyydellä parannettavasta tielinjauksesta ja se sijaitsee aivan ohjeellisen uuden maakaapelin vieressä.
2. *Välikankaan* muinaisjäännösalueen rajausta sijaitsee noin 20 metrin etäisyydellä levennettävästä tiestä ja kohteen päälle on osoitettu uusi tie. Kohde miltei rajautuu tv-alueeseen.
3. *Ruunankaan* muinaisjäännösalueen rajausta sijaitsee noin 62 metrin etäisyydellä levennettävästä tiestä. Kohteen yhteyteen on lisättävä muinaisjäännöstunnus.
4. *Lökölänkangas 3* -> *Lökölänkangas 2* (1000042848) muinaisjäännösalueen rajausta sijaitsee noin 40 metrin etäisyydellä voimalanpaikasta ja rajautuu tv-alueeseen.

13.9.2023

5. *Orsipuron* muinaisjäännösalueen rajausta sijaitsee noin 85 metrin etäisyydellä voimalanpaikasta ja rajautuu tv-alueeseen.

Kaavaselostuksessa on otettu hyvin huomioon, että voimaloiden tarkemmassa perustusten ja nostoalueen sijoitussuunnittelussa tulee ottaa muinaisjäännökset huomioon, eikä rakenteita tule osoittaa muinaisjäännösten päälle. Tämä tulee huomioida myös muinaisjäännösrekisterissä mahdollisina muinaisjäännösinä olevien kohteiden osalta. Kuten kiinteät muinaisjäännökset, myös mahdolliset muinaisjäännökset tulee merkitä maastoon. Lisäksi on huomattava, että muinaisjäännösten tunnistaminen maastossa on tärkeää myös rakennustöiden jälkeen, kuten huoltotöiden tai harvennushakkuiden ja -raivausten aikana. Lisäksi on tiedostettava, että myös luonteeltaan väliaikaiset varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet sekä kokoamis- ja nostu-alueet voivat väliaikaisesta luonteestaan huolimatta aiheuttaa pysyviä vaurioita muinaisjäännöksille.

Ulkoisen sähkönsiirron suunnitelmat tulee toimittaa Pohjois-Pohjanmaan museolle lausuttavaksi niiden tarkennuttua, jotta mahdolliset lisäselvitystarpeet ja pylväiden suunnitellut paikat voidaan tarkistaa muinaisjäännösten osalta.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Ruunakankaan muinaisjäännöstunnus ja Lökölänkangas 2:n tiedot on korjattu lausunnon mukaisesti selostukseen ja kaavakarttaan.*

*Ohjeellista tielinjausta on korjattu kauemmas muinaisjäännöksestä Välikangas. Kaavaselostusta täydennetty museon esittämien kohteiden 1-9 osalta. Lisätty lausunnon mukaisesti tieto kaavaselostuksen lukuun 8.6.1.*

#### *Täydennysinventointi*

*Merkitään tiedoksi lausuntokohtat muinaisjäännösten rajausten huomioimisesta. Merkitään tiedoksi ulkoisen sähkönsiirron suunnitelmien toimittaminen Pohjois-Pohjanmaan museolle niiden tarkennuttua.*

## 1.15 Ålandsbanken

Murtomäki-tuulivoimahankkeen omistajana lausumme Itämeren I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta seuraavasti:

Neoen Renewables Finland Oy:n suunnitteleman Itämeren I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavasta on nähtävissä, että Itämeren voimaloiden sijoittelussa ei ole huomioitu hankkeen vieressä sijaitsevien Murtomäen voimaloiden sijaintea tekniset ja taloudelliset toimintaedellytykset huomioiden riittäväällä tasolla. Kaavaehdotuksessa Itämeren voimalapaikat ovat liian lähellä Murtomäki-tuulipuiston voimaloita, merkittävästi lähempänä kuin hyvän hankekehitystavan mukaan on hyväksyttävää. Tämä koskee etenkin kaavaehdotuksessa esitettyjä voimalapaikkoja 8, 12, 14, 16, 18, 20 ja 23, jotka hyvästä hankekehitystavasta poikkeavan sijoittelunsa vuoksi muuttavat Murtomäki-tuulipuiston voimaloiden tuulikuormituksia ja vaarantavat Murtomäen voimaloille suunnitellun 30 vuoden eliniän. Koko Murtomäen päätuulensuunnassa sijaitseva laaja Itämeren hanke ja etenkin mainitut voimalapaikat vaikuttavat lisäksi erittäin negatiivisella tavalla Murtomäen

13.9.2023

---

hankkeen tuotantoon ja sen kannattavuuteen. Alustava arviomme Itäjäen I vaiheen hankkeen vaikutuksesta Murtojäen tuulipuistoon tuotantoon on -10 %.

Mainituista syistä johtuen Itäjäen I vaiheen osayleiskaavasta tulee poistaa voimalapaikat 8, 12, 14, 16, 18, 20 ja 23, ja jäljelle jäävien 19 voimalapaikan vaikutukset Murtojäen hankkeen teknisiin ja taloudellisiin toimintaedellytyksiin tulee selvittää mallinuksin.

Kunnan vastuulla on kaavoituksen yhteydessä ottaa huomioon esittämämme seikat. Jos kaavassa ei huomioida tässä lausunnossa esitettyjä asioita, joudumme luonnollisesti valittamaan kaavapäätöksestä ja muutoksen tarvittaessa edistämään asioita vaadittavalla tavalla oikeusteitse.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetäessä on otettava huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus ja selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Selvitykset tulee kohdentaa kaavaratkaisujen kannalta olennaisiin ja merkittäviin asioihin tavalla, joka johtaa kaavoituksen selvityksiin käytettävien resurssien tehokkaaseen kohdentamiseen eikä selvityksiä ole tarpeen tehdä kaavan kannalta merkityksetömistä asioista. Tuulivoimayleiskaavan vaikutusten selvittämisen kannalta suoritettavien vaikutusarviointien laatimisen tarkoituksena on selvittää, voidaanko laadittavana olevassa kaavassa osoitettu maankäyttö toteuttaa kaavoituksen kohteena olevalle alueelle, kun asiassa otetaan huomioon tuulivoimayleiskaavan sisällölle maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Pohjois-Pohjanmaan maakuntasuunnitelman 2040 sekä maakunnan energia- ja ilmastostrategioiden yhtenä painopisteenä on maakunnan kehittäminen kohti vähähiilisyttä. Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen edistäminen on yksi merkittävimmistä keinoista edistää uusiutuvan energian tuotantoa ja vähentää energiantuotannon päästöjä. Itäjäen tuulivoimapuisto toteuttaa osaltaan maakunnan tavoitetta kohti vähähiilisyttä. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava, joka perustuu maakuntasuunnitteluun, edistää merkittävästi valtakunnallisesti asetettujen uusiutuvan energian tavoitteiden toteutumista ja luo hyvät edellytykset myös maakunnallisesti asetettujen pitkän aikavälin tuulivoimavoitteiden saavuttamiseksi.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kunnalla on kaavoitusmonopoli eli kunnalla on oikeus päättää kunnan alueiden maankäytöstä kaavoituksellisin keinoin ja sovittaa yhteen erilaisia maankäyttötarpeita kunnan kulloisenkin kokonaisedun mukaisella tavalla. Itäjäen kaavoittaminen tuulivoimatuotantoon toteuttaa 3. vaihemaakuntakaavan tavoitteita vähähiilisyden edistämiseksi. Kunnan kaavoitusmonopoli tarkoittaa edelleen, että maanomistajalla taikka muulla oikeudenhaltijalla ei ole subjektiivista oikeutta vaatia kuntaa kaavoittamaan maanomistajan kiinteistö tietyllä tavalla. Toisaalta*

13.9.2023

*maanomistajalla ei ole myöskään oikeudellisesti suojattua oikeutta vaatia omistamansa alueen ympäristön säilymistä muuttumattomana. Asiassa tulee ottaa huomioon myös, että tuulivoimaosayleiskaavan hyväksymisen edellytyksenä ei ole, että kaavan toteuttamisesta ei saisi aiheutua ollenkaan seurauksia kaava-alueella taikka sen ympäristössä.*

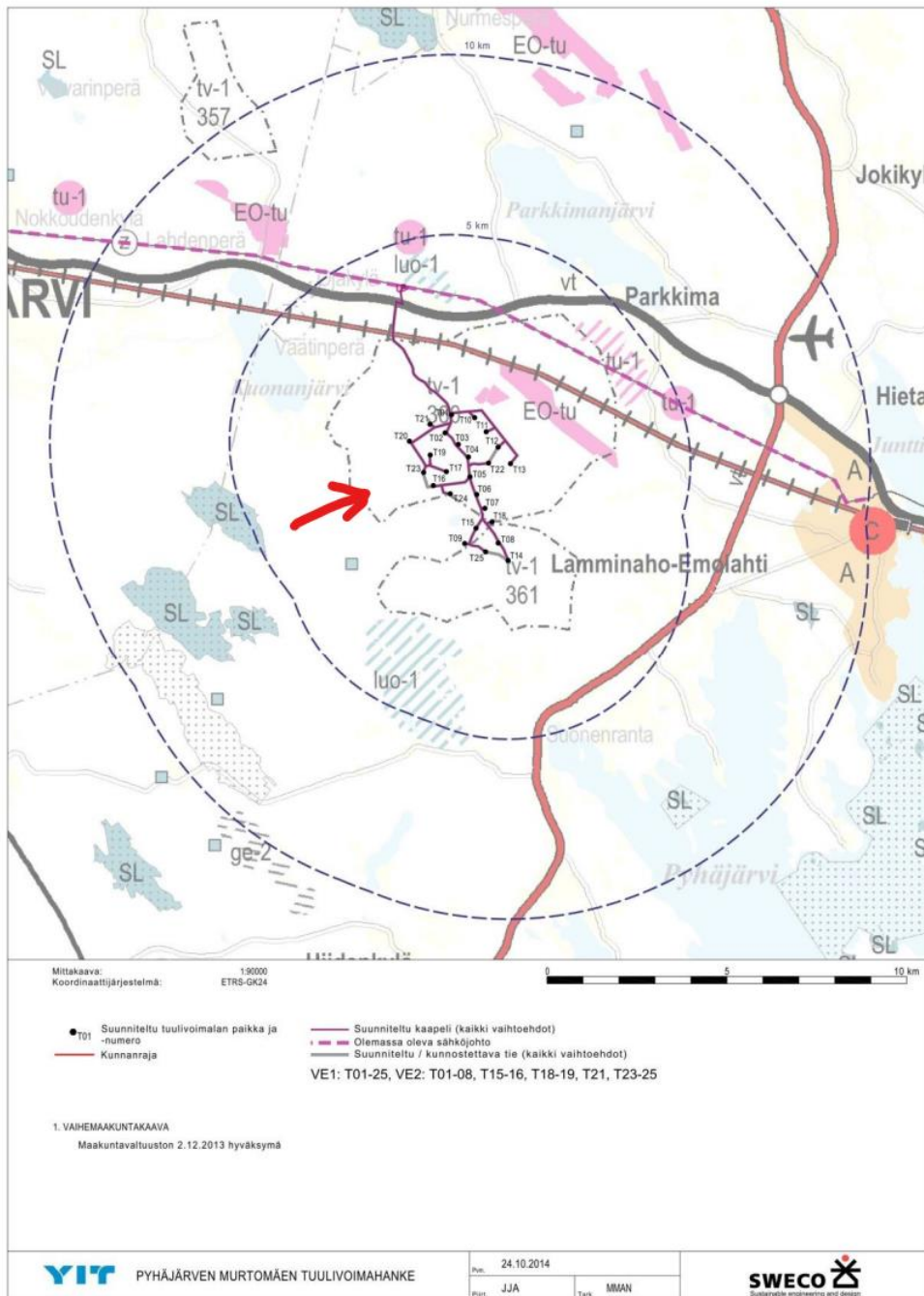
*Kunnan kaavoitusmonopolin käyttämistä ja harkintavaltaa rajoittavat kullekin kaavatasolle asetetut kaavoituksen sisältövaatimukset. Yleiskaavaa koskevien sisältövaatimusten mukaan tuulivoimayleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle taikka muulle oikeudenhaltijalle kohtuutonta haittaa. Kohtuuttomuuden harkinta on tapauskohtaista harkintaa, jossa otetaan huomioon yleiskaavan aluevarausten ja kaavamääräysten kokonaisvaikutus maanomistajan asemaan.*

*Itämäen I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksessa tehty tuulivoimaloiden sijoittelu perustuu Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen 1–3 ratkaisuihin siten, että Itämäen tuulivoimapuiston I vaiheen tuulivoimalat sijaitsevat vaihemaakuntakaavojen tuulivoimala-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Osayleiskaavaehdotuksen laadinnassa ja kaavaselostuksessa on myös tunnistettu, että Murtomäen tuulivoimapuisto rajautuu Itämäen I vaiheen hankealueen itärajaan siten, että Murtomäen tuulivoimapuiston lähin tuulivoimala sijaitsee noin 800 metrin etäisyydellä Itämäen koillisimmasta voimalasta. Itämäen I vaiheen tuulivoimapuiston voimaloiden suunnittelussa on siten yhteensovitettu alueen maankäyttöä Murtomäen tuulivoimapuiston kanssa ja jätetty tuulipuistojen sekä tuulivoimaloiden välille riittävä etäisyys.*

*Huomautettakoon myös, että Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa sekä Itämäen, että Murtomäen tuulivoimapuistojen alueelle on merkitty tv-alueet. Kyseinen maakuntakaava on huomioitu myös Murtomäen YVA-selostuksessa: ”Murtomäen alue sisältyy suurimmaksi osaksi Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamisen 1. vaihekaavan ehdotukseen merkinnällä tv-1 (kohde 360 ja kohde 361), jolla osoitetaan merkitykseltään seudulliset tuulivoimala-alueiden rakentamiseen soveltuvat alueet (Kuva 98). Maakuntakaavan merkintä perustuu Pohjois-Pohjanmaan ja KeskiPohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitykseen, jossa Murtomäen alue sijaitsee pääosin selvityksen kohteella 148, joka on luokiteltu soveltuvuudeltaan luokkaan A (ensisijaisesti suositeltavat alueet). Voimalat T08, T14 ja T25 sijaitsevat kohteella 143, joka on luokiteltu soveltuvuudeltaan luokkaan A+. Voimalat T15 ja T09 sijaitsevat suositeltujen alueiden ulkopuolella.” Murtomäki I:n osalta voidaan siis katsoa, että mahdollisuus siihen, että tuulivoimaa sijoitetaan alueelle myös muualle kuin Murtomäki I:n hankealueelle, on tunnistettu jo Murtomäen YVA-selostuksen laatimisen aikaan vuonna 2014 eikä hankesuunnittelun etenemisen voida katsoa tulevan yllätyksenä eikä Itämäen I vaiheen tuulivoimapuiston kaavoittamista voida pitää Murtomäen tuulivoimapuiston toiminnan kannalta kohtuuttomana. Kuvaote YVA-selostuksen kuvasta 98 alla. Punaisella nuolella osoitettu Itämäen hankkeen likimääräinen sijainti.*



13.9.2023



Kuva 98. Ote vaihemaakuntakaavasta. Kuvaan on lisätty tuulivoimalat ja sähkönsiirto.

13.9.2023

---

*Kaavaehdotusta on nähtävillä olleeseen kaavaehdotukseen nähden tarkistettu muistutuksen johdosta siten, että kaksi voimalapaikkaa on poistettu kaavasta (nähtävillä olleen kaavaehdotuksen voimalat nro:t 2 ja 7). Lisäksi kaavaratkaisussa on myös rajattu voimaloiden 8, 12, 14, 16, 18, 20, 23, 7 (nähtävillä olleen kaavaehdotuksen nro 25) ja 2 (nähtävillä olleen kaavaehdotuksen nro 26) tv-alueita kauemmas hankealueen rajasta ja Murtomäen voimalapaikoista.*

*Itämäen I vaiheen tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksen hyväksymisestä ei aiheudu kohtuutonta haittaa Murtomäen tuulivoimapuiston toiminnalle. Osayleiskaavaselistusta on täydennetty kaavaehdotukseen tehtyjen muutosten osalta.*

13.9.2023

## 1.16 Palvelukuntayhtymä Selänne, Ympäristö- ja rakennusvalvontapalvelut

### LAUSUNTO ITÄMÄEN TUULIVOIMA OSAYLEISKAAVAN EHDOTUSVAIHEEN AINEISTOSTA

Pyhäjärven kaupunki pyytää Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen ympäristöterveysvalvonnan ja ympäristönsuojelun lausuntoa Itämäen tuulivoiman osayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistosta.

Neoen Renewables Finland Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Pyhäjärven kaupungin Itämäen alueelle. Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tuulivoimaosayleiskaavan laatimista. Osayleiskaavan laatimisen yhteydessä arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset.

Itämäen alueelle suunnitellaan yhteensä 26 tuulivoimalan rakentamista. Tuulivoimapuisto kattaa noin 2155 hehtaarin laajuisen alan. Suunnitellut tuulivoimalat ovat lieriötornimallisia tuulivoimaloita, joiden yksikköteho on voimalateknologian kehityksestä riippuen noin 6–10 MW. Tornin napakorkeus on noin 150- 215 metriä ja roottoriympyrän halkaisijainoin metriä 150 -200, jonka myötä siiven pituus on noin 75-90 metriä. Voimaloiden siiven kärki nousee enimmillään 300 metrin korkeuteen.

Lähimpänä sijaitseva pohjavesialueet ovat Pitkäkangas (1162601) ja Kuivikon (1106951) pohjavesialueet, jotka rajoittuvat hankealueeseen luoteispuolella. Hankealueen eteläkärki sijoittuu Kuivikon (1106951) 1E-luokan pohjavesialueen reunalle, varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle. Molemmat pohjavesialueet 1. luokan pohjavesialueisiin, jotka ovat koko Jokilaakson veden ottamiselle tärkeitä.

Hakemuksessa on esitetty, että maanmittauslaitoksen maastotietokannan tietojen perusteella lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Kuonajärven rannalla noin 1,6 kilometrin etäisyydelle ja lähimmästä loma-asutuksesta noin 1,2 km etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Alle kahden kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista sijaitsee 10 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta vaihtoehdossa VE1 sekä 7 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta vaihtoehdossa VE2. Alle 500 metrin etäisyydellä suunnitellusta sähkönsiirtoreitistä sijaitsee 40 asuinrakennusta vaihtoehdossa



13.9.2023

VE1, 25 asuinrakennusta ja yksi lomarakennus vaihtoehdossa VE2 ja 20 asuinrakennusta vaihtoehdossa VE3.

**Olemme tutustuneet Itämäen tuulivoima osayleiskaava ehdotukseen. Pyhäjärven ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomainen lausuu seuraavaa:**

**Pohjavesialueitten vedenottamiselle ei saa aiheutua tuulivoimapuiston kaavoituksesta tai käytöstä. Molemmat pohjavesialueet 1. luokan pohjavesialueisiin, jotka ovat Jokilaakson vedenottamiselle erittäin tärkeitä.**

**Tuulivoimalakaava-alueella sijaitsevat voimalaitokset 15, 17, 19, 22 ja 24 ovat Eteläjoen läheisyydessä. Ympäristönsuojelu huomauttaa, että voimalaitosaluiden maanrakennustöissä ja vesienkäsitteilyrakenteissa sekä kuivatusvesien ohjauksessa huomioitava läheinen joki. Esimerkiksi voimaloiden 22 ja 24 alueelta laskee Kupopuro ja Korhosenpuro eteläjokeen.**

**Ympäristönsuojeluviranomainen ja terveydensuojeluviranomainen suosittelee, että lähtökohtana tuulivoimaloiden suunnittelulle on 2 kilometrin etäisyys vakituisiin asuinrakennuksiin, kuin myös loma-asuinrakennuksiin. Tuulivoimapuiston melu- ja välkeselvityksissä tulisi ottaa huomioon hankealueen läheisyydessä sijaitsevat tuulivoimapuistohankkeet.**

**Kiinteistöillä 626-403-6-186, 626-403-6-185 sekä 626-403-32-93 sijaitsee rakennuksia, joita ei ole otettu melumallinnuksessa laskentapisteiksi. Rakennusten käyttötarkoitus kunnan antamien tietojen mukaan on muu kuin lomarakennuskäyttö. Tiedossa ei ole, että mikä on rakennusten käyttötarkoitus.**

**Edellä mainituilla kiinteistöillä sijaitsevien rakennusten käyttötarkoitus on syytä selvittää. Mikäli kyseiset rakennukset on tarkoitettu pitkäaikaiseen oleskeluun, niin tuulivoimaloiden mahdollinen melun aiheuttama terveyshaitta tulee selvittää. Täten tulee selvittää, että ylittyvätkö terveydensuojelulain ja asumisterveysasetuksen mukaiset sisämelun toimenpiderajat.**

**Mikäli tuulivoimapuistoalueella on tarkoitus läjittää suuria määriä maa-aineksia, tulee näille kohteille hakea ympäristölupa maankaatopaikkana. Samalla on hyvä ottaa huomioon maa-aineslain kannalta luvan varaiset toiminnot ja luvitukseen käytettävä käsittelyaika, joka on Ppky Selänteellä ollut 3 kk – 6 kk.**

**Ympäristönsuojeluviranomainen suosittelee kartoittamaan maa-ainesten ottoa mahdollisimman paljon vanhoilta jo aloiteluilta kalliokiviaineksen ottoalueilta. Näiden alueiden laajentaminen ja jatkaminen nähdään maa-ainesten kestävässä käytössä.**

13.9.2023

---

*Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään tiedoksi. Kiinteistöillä 626-403-6-186 ja 626-403-6-185 Valkeuslammen rannalla sijaitsee metsästysmaja. Kiinteistöllä 626-403-32-93 Eteläjoen varrella sijaitsee myös metsästysmaja. Metsästysmajat ovat satunnaisessa käytössä, eivätkä lähtökohtaisesti yöpymiskäyttöön tarkoitettuja majoitustiloja. Ne eivät ole lomarakennuksia eivätkä näin ollen vaadi sisämelumittauksia.*

**1.17 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 25.10.2022**

Pyhjäjärven Itämäen tuulivoimapuiston yleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi (yhteismenettely), josta yhteysviranomaisena toimiva Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut perustellun päätelmänsä 28.9.2022. Tässä lausunnossa hanketta on tarkasteltu maankäyttö- ja rakennuslain sekä -asetuksen näkökulmasta eikä tässä toisteta perusteltua päätelmää. Perusteltu päätelmä tulee ottaa huomioon kaavaratkaisussa.

Valmisteluvaiheessa on esitetty yksi kaavaluonnosvaihtoehto, joka pohjautuu YVA:n vaihtoehtoon VE 1 (35 voimalaa). Vaihtoehdosta 2 (18 voimalaa), joka tukeutuu voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan tv-aluevarauksiin, ei ollut tehty omaa, erillistä kaavavaihtoehtoa.

ELY-keskus katsoo, että VE 2 mukainen vaihtoehto olisi ollut hyvä tutkia myös kaavallisesti, jotta maakuntakaavan ohjausvaikutusta olisi voinut arvioida tarkemmin. Yhteysviranomaisen YVA-suunnitelmasta antamassa lausunnossa edellyttämä maakuntakaavan ohjausvaikutuksen selvitys on kaavaluonnoksessa puutteellinen ja sitä tulee täydentää ehdotusvaiheessa. Vaihtoehto VE 2 mukainen aluerajaus oli mukana vain harvoissa kartoissa, joten vaihtoehtojen keskinäinen vertailu oli vaikeaa.

Kappaleessa 8.3.4 todetaan virheellisesti, että ”maakuntakaavoituksessa suurin osa hankealueesta on osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi (tv-1)”. Kaavaluonnoksen pohjaksi valitusta VE1:stä alle puolet sijoittuu maakuntakaavassa oleville kahdelle tv-1 -alueelle (alueet 360 ja 361). Mikäli kaavaratkaisu olisi VE2 mukainen, toteamus pitäisi paikkansa.

ELY-keskus muistuttaa, että seudullisen kokoluokan tuulivoimapuistoalueet tulee olla esitetty maakuntakaavassa tuulivoimaloiden tv-alueena. Maakuntakaavan tv-alueerajauksien ylityksille tulee löytyä yleiskaavan tarkentavien selvitysten pohjalta riittävät perusteet, miksi ylitys on mahdollinen. tv-alueylitykset eivät myöskään saa olla maakuntakaavan tavoitteiden vastaisia (mm. Puolustusvoimien sv-1 -suojavyöhyke). Mikäli seudullisen kokoluokan tuulivoimapuiston mahdollistama yleiskaava ei ole osoitettu maakuntakaavassa tv-alueena eikä se ole maakuntakaavan tavoitteiden mukainen, ei tuuli-voimayleiskaavaa voi hyväksyä kunnallisessa päätöksenteossa.

13.9.2023

Vireillä oleva Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on ollut kaavaluonnoksena nähtävillä yleiskaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen 8.8.-23.9.2022 eikä maakuntakaavaluonnoksessa ollut Itämäen tv-hankealue vastannut VE 1 mukaista ratkaisua. Ehdotusvaiheessa maakuntakaavoituksen tilanne tulee päivittää kaavaselostukseen. Sähkönsiirron osalta tulee huomioida myös valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (mm. uusien voimajohtojen sijoittaminen nykyisten linjausten yhteyteen).

Yhteisvaikutusten arviointia tulee täydentää erityisesti viereisten Murtomäki sekä Murtomäki 2 -hankkeiden että sähkönsiirron osalta. Hankkeen vaikutukset Murtomäen tuulivoimapuiston osayleiskaavan toteuttamiseen tulee arvioida.

Yleismääräystä melusta tulee tarkentaa, sillä kaavaluonnoksessa määräyksessä puhutaan epämääräisesti "valtion virallisista ohjearvotasoista". Tuulivoimaloiden tv-aluemerkintää olisi hyvä täydentää maininnalla haruksista. Ohjeellisen uuden sähkölinjan leveys tulee olla 400 kV voimajohdon vaatima leveys, ei 110 kV.

Jatkosuunnittelua varten hankkeessa olisi hyvä laatia koostekartta, josta kävisi ilmi, mitä maastaselvityksiä hankealueella on missäkin kohdassa tehty. Tämä edesauttaisi esimerkiksi varastoalueiden ja tielinjausten tarkemmassa suunnittelussa, sillä näin suunnittelija näkisi yhdellä silmäyksellä, vaatiiko toiminnon sijoittaminen ko. alueelle jonkin selvityksen täydentämistä.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Maakuntakaavan mukaisuudesta on laadittu erillinen selvitys, joka on kaavan liitteenä 10. Maakuntakaavoituksen tilanne on päivitetty kaavaselostukseen.*

*Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkentaa Pohjois-Pohjanmaan 1-3 vaihemaakuntakaavojen ratkaisua ja on kyseisten vaihemaakuntakaavojen tavoitteiden mukainen. Vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä viitataan merkitykseltään seudullisiin tuulivoimapuistoihin, joiden tarkemmasta kaavoittamisesta voimassa olevassa maakuntakaavoituksessa osoitetulle tuulivoimala-alueelle Itämäen kaavoittamisessa on kyse. Itämäen tuulivoimaosayleiskaavaa ei ole suunniteltu kokonaisuudessaan voimassa olevan maakuntakaavan (seudullisesti merkittävien) tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle. Yksityiskohtaisemmat kaavat perustuvat maakuntakaavaa tarkempaan tutkimukseen ja suunnitteluun, joten voidaan perustellusti sanoa, että Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkentaa vaihemaakuntakaavojen ratkaisua.*

*Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa ei osoiteta sellaista maankäyttöä, jonka toteuttamista Itämäen tuulivoimaosayleiskaavaratkaisu vaikeuttaisi. Maakuntakaavan yleispiirteinen luonne on otettu tuulivoimaosayleiskaavassa huomioon suunnittelun lähtökohtana.*

*Yhteisvaikutusten arviointiin on kiinnitetty huomiota koko prosessin ajan. Melua ja välkettä koskeva vaikutusten arviointia on päivitetty sekä maisemaa koskeva näkymäalueanalyysi sekä havainnekuvia*

13.9.2023

*on päivitetty yhteisvaikutusten tarkentamiseksi. Murtomäki 1 ja Murtomäki 2 -hankkeet on huomioitu yhteisvaikutusten arvioinnissa. Yleiskaavan yleismääräyksiä on tarkennettu melun osalta viittauksella valtioneuvoston asetukseen. Koostekartta maastoselvityksistä on lisätty kaavaehdotusvaiheen selostukseen.*

#### Maisema ja kulttuuriympäristö:

Maisemavaikutusten osalta vaikutustenarvioinnissa on hankkeella todettu olevan vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaalle Pyhäjärven kulttuurimaisemien alueelle, joka sijoittuu lähimmillään 2 km etäisyydelle kaava-alueesta. Muutoksen voimakkuuden on todettu olevan VE 1:ssä eli kaavaluonnosratkaisussa keskisuuri ja maakuntakaavaan tukeutuvassa VE 2:ssa melko pieni. Tästä huolimatta yleiskaavaluonnoksessa ei ole esitetty maisemavaikutusten lieventämiskeinoja ja kaavaratkaisuna on tutkittu vain VE 1:tä. Myös Pohjois-Pohjanmaan museo on kiinnittänyt tähän huomiota.

Kuonanjärven alueelta tulisi laatia lisää kuvasovitteita. Lisäksi sähkönsiirtoreitin maisemavaikutuksia tulisi havainnollistaa kuvasovittein. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ELY-keskus toteaa, että mikäli kohde on aluerajaukseltaan laajempi kuin kaavaluonnoksessa esitetty neliösymboli, tulee muinaisjäänös merkitä kaavakartalle aluerajauksena. Kaavamääräykseen tulee lisätä vaade siitä, että mikäli muinaisjäänöksen läheisyyteen sijoittuu muuttuvaa maankäyttöä (esim. tie, kaapelikaivanto, voimajohto, pystytysalue, voimala tai maa-ainesten otto) tulee kohteet merkitä rakennustöiden ajaksi maastoon. Lisäksi aluevastuumuseo tulee määräyksessä korvata oikealla termillä eli alueellinen vastuumuseo. Muinaisjäänöskohteiden luettelo muinaisjäänöstunnuksineen tulee lisätä kaavamääräyksiin. Yksityiskohtaisemmin muinaisjäänöksistä on lausunut vastuullisena viranomaisena Pohjois-Pohjanmaan museo, jonka lausunto tulee huomioida kaavaratkaisussa.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi jatkosuunnittelussa. Muinaisjäänöskohteiden luettelo tunnuksineen lisätty kaavamääräyksiin.*

#### Luonnonympäristö:

Parkonneva on tärkeä ekologinen yhteys sekä metsäpeuralle, muille nisäkkäille että linnustolle. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan voimalaa numero 29 ei tule rakentaa, sillä voimala ja rakennettavaksi suunniteltu tie ovat kokonaan maakuntakaavan luo-1-alueella (Parkonneva) ja toteutuessaan ne heikentäisivät suon luonnonarvoja. Lisäksi voimalat 7, 30 ja 28 sijoittuvat osin luo-1-alueelle tai ainakin sen välittömään läheisyyteen ja tulisivat kuivattamaan luo-aluetta sekä aiheuttamaan vaikutuksia linnustoon ja metsäpeuroihin. Voimaloita tulisivat siirtää kauemmaksi Parkonnevasta. Parkonneva tulee osoittaa luo-alueena myös yleiskaavassa maakuntakaavan mukaisella rajauksella. Lisäksi voimalat 31-35 heikentävät metsäpeuran kulkuyhteyttä Natura-alueelta Parkonnevan suuntaan. Kaavaratkaisulla ei tule heikentää kaava-alueen merkittäviä ekologisia yhteyksiä.

13.9.2023

Parkonsaaren yksityinen luonnonsuojelualue tulee osoittaa omalla kaavamerkinnällä.

Suunniteltujen voimaloiden tai huoltoteiden välittömään läheisyyteen sijoittuu useita arvokkaiksi inventoituja luontokohteita: luontoselvitysraportin kohteet 1, 2, 3, 15, 18, 19, 20, 25 a ja 25 b ovat lähellä suunniteltuja rakenteita. Luontokohde numero 1 (kalliometsä) sijoittuu parannettavan tien läheisyyteen. Tietä parannettaessa tulee huolehtia, että tietä ei sijoiteta lähemmäs kalliokohdetta numero 1 kuin mitä kaavaluonnoksessa on nyt esitetty. Voimala 16 on kiinni luonnoltaan arvokkaassa kallio-alueessa ja olisi hyvä siirtää etäämmälle. Lisäksi voimalalle 16 tuleva tie näyttäisi sijoittuvan liian lähelle kohteita 2 ja 3 (molemmat kalliometsiä), koska maastoon aukaistava tielinjaus tuo luontokohteeseen reunavaikutusta.

Voimala numero 10 on sijoitettu lähelle luontokohdetta 15 ja voimala-alue rajoittuisi suoraan luonnontilaiseen Lökölännevan suon osaan. Voimalaa tulisi siirtää kauemmas Lökölännevasta kuivatusvaikutusten lieventämiseksi.

Luontokohteet 18, 19 ja 20 sijaitsevat melko lähellä toisiaan hankealueen kaakkoiskulmassa ja ovat suoalueita. ELY-keskuksen mielestä voimaloiden numero 33, 34 ja 35 sijoittelu on näiden luontokohteiden osalta ongelmallinen, sillä sen lisäksi, että nämä voimalat pirstovat luontokohteiden välisiä ekologisia yhteyksiä, voimalat sijoittuvat liian lähelle suoalueita niitä kuivattaen. Inventoinneissa on tunnistetut uhanalaisiksi luokiteltuja suotyypit tulisi rajata kartoille. Suoluontotyyppien kannalta kriittisin on voimala 34.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista saukon ja suden lähtötiedot ja vaikutusten arvioinnit ovat puutteelliset, ja niitä tulee täydentää ehdotusvaiheessa.

Linnuston osalta ELY-keskus katsoo, että kaavaluonnosratkaisu on linnustolle haitallisempi kuin YVAN VE 2 niin pesimälinnuston, kanalintujen kuin petolintujen kohdalla. Mikäli kaavaehdotus työstetään kaavaluonnoksen pohjalta, tulee hankkeessa laatia erillinen kotka- ja sääksiselvitys. Hankkeen vaikutuksia pöllöihin ei ole arvioitu, joten kaava-aineistoa tulee täydentää tältä osin.

Tervaneva-Sivakkaneva -soidensuojelualueelle aiheutuvat vaikutukset tulee arvioida ja esittää kaavaehdotusvaiheessa, mikäli hanke etenee ehdotusvaiheeseen laajemman vaihtoehdon VE1 mukaisesti. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hankevaihtoehdolla VE 2 ei aiheutuisi merkittävästi heikentäviä vaikutuksia soidensuojelualueen luontoarvoihin.

Yksityiskohtaisemmin ELY-keskus on ottanut kantaa alueen luontoarvoihin ja niiden huomioimiseen kaavaratkaisussa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä, joka tulee huomioida kaavaratkaisussa.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Itämäen tuulivoimahankkeen kaavoitus on jaettu kahteen osaan. Kaavaehdotus on laadittu kaavoituksen vaiheena I.*

*Parkonnevan alue on rajattu pois kaava-alueelta. Tarkennetun kaavaehdotuksen voimaloiden 9 ja 14 tv-alueen rajausta on siirretty kauemmaksi Lökölännevasta kuivatusvaikutusten lieventämiseksi.*



13.9.2023

*Voimaloiden 15, 17, 19 ja 22 tv-alueita on supistettu ja rajattu kauemmas Eteläjoesta. Tulva-aikainen vedenkorkeus Eteläjoessa huomioidaan jatkosuunnittelussa.*

*Hankkeessa on laadittu erillinen kotka- ja sääksiselvitys, jota on päivitetty syyskuussa 2023 mahdollisimman tuoreilla tiedoilla.*

Pinta- ja pohjavedet:

Kuonajärven säännöstelyluvan muuttaminen on parhaillaan lupakäsittelyssä. Jos lupa annetaan haetussa muodossa, tulee Kuonajärven tulva-aikainen yläraja nousemaan 20 cm, mikä vaikuttaa tulvakorkeuksiin myös Eteläjoen alaosalla. Voimala-alueet 19 ja 20 sijaitsevat Eteläjoen/Korhonjoen välittömässä läheisyydessä, käytännössä siihen rajoittuen ja sijaitsevat alavalla alueella. Jatkosuunnittelussa ja voimalaitosten sijoittelussa on syytä selvittää tulva-aikainen vedenkorkeus ja tarvittaessa muuttaa voimalaitosten sijoittelua.

Voimaloiden 19, 20, 21, 22, 26 ja 28 sijoittamisesta tulee tehdä tarkempi arviointi, sillä välittömästi uomaan rajoittuvilla rakentamisalueilla voi olla suuriakin vaikutuksia itse uomaan ja sen luonnontilaan. Puron uoman ja sen rantavyöhykkeen muuttamista tulee välttää mm. eroosion ja elinympäristöjen muuttumisen välttämiseksi. Mahdollisista joen tai puron alittavista kaapeleista tulee tehdä Vesilain (587/2011) 2.5 a §:n mukainen ilmoitus. Tienalitusrakenteet puroihin ja noroihin tulee tehdä siten, ett-eivät ne haittaa kalojen ja muiden vesieliöiden vapaata liikkumista. Hankkeen vaikutukset vesieliöiden liikkumiseen tulee arvioida.

Pohjavesialueiden osalta lähtötiedot ovat epätarkat. Kappaleessa 8.8.2.2 Pohjavesialueet on todettu, että ”hankealueen eteläkärki sijoittuu Kuivikon (1106951) 1E-luokan pohjavesialueen reunalle, varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle” ja toisaalla ”hankealueen eteläkärjestä etäisyys Pyhäjärven puoleiselle Pitkäkankaan (1162601) pohjavesialueelle on noin 0,2 km.” Etäisyyttä lähimmältä tv-alueelta eli voimalan 35 tv-alueelta ei ole annettu. Voimalan 35 tv-alue sijaitsee vain noin 30 metrin etäisyydellä Kuivikon 1E-luokan pohjavesialueen rajasta. Selostuksen mukaan pohjaveden virtaamissuunta on Kuivikolla kaakosta luoteeseen ja alueella sijaitsee vedenottamo. Mikäli tuulivoimala kaatuisi pohjavesialueelle, riski pohjavesialueen pilaantumisesta on olemassa. Tv-alueen rajasta tulee muuttaa siten, että rakennettavan tuulivoimalan etäisyys pohjavesialueen rajasta jää kaikissa tapauksissa vähintään kaatumisetäisyyden päähän. Puuttuva pohjavesialueen rajausta tulee lisätä kaavakartalle ja antaa pohjavesialueelle riittävät määräykset. Lisäksi lähtötietoja tuulivoimaloiden sijoittumisesta suhteessa pohjavesialueisiin (Kuivikko, Pitkäkangas) tulee täydentää selostukseen.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Itämäen tuulivoimahankkeen kaavoitus on jaettu kahteen osaan ja lähimmälle pohjavesialueelle on matkaa kaavaehdotuksen mukaisessa ratkaisussa 4,5 kilometriä. Voimaloiden 15, 17, 19 ja 22 tv-alueita on supistettu ja rajattu kauemmas Eteläjoesta. Tulva-aikainen vedenkorkeus Eteläjoessa huomioidaan jatkosuunnittelussa.*

13.9.2023

**Liikenne:**

Liikennevaikutusten arviointia tulee täydentää kaavaehdotusvaiheessa, sillä tuulivoimapuiston rakentamisaikaisia vaikutuksia tasoristeyksiin, tasoristeysturvallisuuteen ja junaliikenteeseen ei ole arvioitu riittävästi. Koska tuulivoimapuiston rakentamisessa tarvittavan maa-aineksen ottopaikat eivät olleet luonnosvaiheessa tiedossa, jäävät maa-ainesten oton vaikutukset avoimeksi. ELY-keskus muistuttaa, että lähialueelle on suunnitteilla useita suuria tuulivoimapuistoja, joista jokainen vaatii suuria määriä maa-aineksia rakentamisvaiheessa. Näin ollen ei ole itsestään selvää, että maa-aineksia olisi helposti saatavilla lähialueelta, kuten selostuksessa oletetaan. Tämän vuoksi olisi ELY-keskus katsoo, että maa-ainesten hankinta olisi hyvä selvittää jo kaavoituksen aikana.

Maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkailureitti/-ura puuttuu yleiskaavaluonnoksesta. Oleva moottorikelkkailureitti tulee osoittaa yleiskaavassa ja arvioida hankkeen vaikutukset reitille.

**Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet:**

Osayleiskaavasta tulee järjestää viranomaisneuvottelu ennen kaavaehdotuksen nähtäville menoa.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Rakentamisaikaisia liikennevaikutuksia junaliikenteeseen on arvioitu kaavaselostuksessa kappaleessa 8.13.2. Tuulipuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset rautatieliikenteelle jäävät vähäisiksi ja toiminnan aikana vaikutuksia ei aiheudu. Maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkareitti on täydennetty kaavamerkintöihin ja -määräyksiin.*

**1.18 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 14.6.2023**

Pyhjärven Itämaen tuulivoimapuiston yleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi (yhteismenettely), josta yhteysviranomaisena toimiva Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut perustellun päätelmänsä 28.9.2022. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut kaavaluonnoksesta lausuntonsa 25.10.2022. Pyhjärven kaupunki ei ole antanut vastinetta ELY-keskuksen kaavaluonnoslausunnolle, mitä ELY-keskus pitää puutteena. 18.11.2022 pidetty työneuvottelu ei korvaa vastinetta varsinkaan, kun työneuvottelun muistiota ei ole liitetty osaksi kaava-aineistoa. Vastinetta ei myöskään korvaa kaava-aineiston liite 8 (perustellun päätelmän huomioon ottaminen), sillä ELY-keskus on antanut perustellun päätelmän yhteysviranomaisena YVAL:n mukaisesti, ei MRL:n. Tämän kaavaehdotuslausunnon liitteenä on em. ELY-keskuksen MRL:n mukainen kaavaluonnoslausunto, jonka näkemykset ELY-keskus toistaa tässä prosessissa vaihetta I koskien.

13.9.2023

25.10.2022 päivätty kaavaluonnoslausunto tulee huomioida myös Itämeren vaiheen II jatkosuunnittelussa.

Kaavaluonnosvaiheen jälkeen hankealue on päätetty jakaa tulleen palautteen vuoksi kahtia vaiheeseen I ja II, jotka etenevät eri tahtisesti. Vaihe I:n on todettu selostuksessa olevan Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan mukainen ja mahdollistavan tämän vaihe I mukaisen kaavaratkaisun hyväksynnän. Nyt nähtävillä oli vaihetta I koskeva kaavaehdotus. ELY-keskus pitää hankealueen jakamista kahteen osaan hyvänä ratkaisuna.

Kaavaehdotuksessa voimaloiden sekä sijainti että numerointi ovat muuttuneet. Tämä hankaloittaa kaavaratkaisun vaikutusten arviointia, sillä hankkeessa eri aikana annetuissa lausunnoissa olevat viittaukset voimalapaikkoihin eivät enää päde. Asian selkeyttämiseksi olisi kaavaselostukseen ollut hyvä liittää karttaote, jossa on voimalapaikkojen numerointi- ja sijaintimuutokset sekä tiestöön, energiahuollon alueisiin ja ohjeelliseen voimajohtokäytävään tehdyt muutokset olisi esitetty kartalla. Nyt muutoksia ei ole edes kirjallisessa muodossa kaavaselostuksessa tai sen liitteissä, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Muutokset ja niiden perusteet tulee esittää kaava-asiakirjoissa selkeästi siten, että osalliset voivat ottaa niihin kantaa ja että Pyhäjärven kaupungin päättäjien on helppo saada kokonaiskuva siitä, mistä he ovat tässä kaavahankkeessa päättämässä ja millä perusteilla. Kaava-aineistoa tulee päivittää tältä osin.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Merkitään tiedoksi. Kaavaselostukseen on liitetty kartta, jossa muutokset kaavaehdotusvaiheeseen nähden on osoitettu.*

#### Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan liitto on tuonut esille sekä 18.11.2022 pidetyssä työneuvottelussa että kaavaehdotuksesta 31.5.2023 päivätyssä lausunnossa, että kaavaehdotuksen läntisimpiä voimaloita (11, 13, 15, 17, 19, 22) ei voida pitää 1. vaihemaakuntakaavaan tukeutuvina eikä maakuntakaavan tavoitteiden mukaisina. ELY-keskus yhtyy tähän näkemykseen ja katsoo, että voimaloiden sijoittumisen mahdollisuus alueelle tulee tutkia Itämeren vaiheessa 2, joka etenee energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksen jälkeen, mikäli alue osoitetaan tuulivoimatuotannolle soveliaaksi alueeksi. ELY-keskus muistuttaa, että maakuntakaavoituksessa yhteensovitetään seudullisesti merkittävät tuulivoimaloiden alueet koko maakunnan tasolla sekä suhteessa toisiinsa tuulivoimahankkeisiin että suhteessa muihin maakunnallisiin ja valtakunnallisiin arvoihin ja tarpeisiin. Itämeren tuulivoimatuotannon ympäristöön on joko rakentunut tai on suunnitteilla merkittävästi uutta tuulivoimatuotantoa, mikä korostaa seudullisen suunnittelun lähtökohtien, tavoitteiden ja rajausten huomioimista yleiskaavatason suunnittelussa yhteisvaikutusten pienentämiseksi sekä ihmisille että luonnonympäristölle.

Liitteessä 9 yhteysviranomaisen perustellun päätelmän huomioiminen on todettu, että hankkeen vaikutuksia Pohjois-Pohjanmaan 2. ja 3. vaihemaakuntakaavan mukaiseen moottorikelkkailureittiin tarkistetaan kaavaselostuksessa. Tätä ei kuitenkaan ole tehty. Kyseinen moottorikelkkailureitti tulee



13.9.2023

osoittaa yleiskaavassa ja arvioida tuulivoimaloiden vaikutukset kelkkailuun. Tarvittaessa reitille tulee osoittaa uusi linjaus, sillä reitti ei voi kulkea tuulivoimapuiston tiestöä pitkin.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa Pohjois-Pohjanmaan 1-3 vaihemaakuntakaavojen ratkaisua ja on kyseisten vaihemaakuntakaavojen tavoitteiden mukainen. Vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä viitataan merkitykseltään seudullisiin tuulivoimapuistoihin, joiden tarkemmasta kaavoittamisesta voimassa olevassa maakuntakaavoituksessa osoitetulle tuulivoimala-alueelle Itämäen kaavoittamisessa on kyse. Itämäen tuulivoimaosayleiskaavaa ei ole suunniteltu kokonaisuudessaan voimassa olevan maakuntakaavan (seudullisesti merkittävien) tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle. Yksityiskohtaisemmat kaavat perustuvat maakuntakaavaa tarkempaan tutkimukseen ja suunnitteluun, joten voidaan perustellusti sanoa, että Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa vaihemaakuntakaavojen ratkaisua.*

*Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa ei osoiteta sellaista maankäyttöä, jonka toteuttamista Itämäen tuulivoimaosayleiskaavaratkaisu vaikeuttaisi. Maakuntakaavan yleispiirteinen luonne on otettu tuulivoimaosayleiskaavassa huomioon suunnittelun lähtökohtana. Yhteisvaikutusten arviointiin on kiinnitetty huomiota. Kaava-alue sekä voimalamäärä ovat pienentyneet kaavaehdotusvaiheesta. Melua ja välkettä koskeva vaikutusten arviointi on päivitetty sekä maisemaa koskeva näkömäälyanalyysi sekä havainnekuvia on päivitetty yhteisvaikutusten tarkentamiseksi.*

#### **Maisema**

Havainnekuvien määrää Kuonanjärveltä ei ole lisätty, vaikka ELY-keskus on tätä kaavaluonnoslausunnossa edellyttänyt. Näkömäälyanalyysin perusteella Niemelästä ja Takalosta näkyvät lähes kaikki Itämäen, Murtomäen ja Murtomäki 2:n voimalat idässä/kaakossa, lisäksi itä/pohjoinensektorilla ovat Kokkopetäikön ja Välikankaan voimalat. Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä on todettu, että *"jatkosuunnittelussa olisi tarpeen käydä läpi ne kohteet, joille muodostuu merkittäviä maisemavaikutuksia ja suunnitella lieventämistoimia."* Kaava-aineistossa niitä ei kuitenkaan ole esitetty muutoin kuin esittämällä tuulivoimapuistoon käyttöön otettavaksi tutkaohjatut lentoestevalot, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Maisemavaikutusten lieventämistä olisi tullut tutkia myös voimalapaikkakohteisesti. Yhteisvaikutuksissa ei oltu huomioitu Itämäki vaihe II:n voimaloita, jotka toteutuessaan tulevat lisäämään maisemavaikutuksia.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Havainnekuvia on päivitetty ja niistä on laadittu erillinen raportti, kaavan liite 2. Itämäki vaihe II:n selvitykset laaditaan ja vaikutukset arvioidaan erikseen (mm. maisemavaikutukset), kun kyseinen prosessi muine selvityksineen etenee.*

13.9.2023

### Luonnonympäristö

ELY-keskus on 7.6.2023 antanut lausuntonsa kaavaselostuksen viranomaisliitteestä 3B, joka koskee hankkeen vaikutuksia maakotkalle ja sääkselle. Hankkeen kaavoitusmenettely ei voi edetä nyt esitetyssä laajuudessaan hyväksymiskäsittelyyn, ennen kuin lausunnossa mainittu maakotkan pesäpaikka on tarkistettu. Mikäli pesäpaikka varmistuu, tulee raportissa esitetyt lieventämistoimet ottaa käyttöön.

Lisäksi ennen kaavan hyväksymistä tulee selvittää, mitkä olisivat hankkeen vaikutukset ja tarvittavat lieventämistoimet sääkselle, joka pesii hankealueen välittömässä läheisyydessä lausunnossa mainitussa paikassa. Sääksiarvioinnissa tulee ottaa huomioon yhteisvaikutukset Murtomäki II hankkeen kanssa.

Voimajohtopylväät tulee etenkin voimajohtoreitin alkupäästä kaavan alueella suunnitella sellaisiksi, etteivät maakotkat tai muut suuret linnut pysty saamaan niillä istuessaan kuolettavaa sähköiskua samalla aiheuttaen oikosulun ja siten potentiaalisesti myös keskeyttäen sähkönsiirron.

ELY-keskus nosti kaavaluonnoslausunnossaan esille luontoselvityksen kohteet 1, 2 ja 3 (kalliometsiä, osoitettu yleiskaavassa luo-1-alueina), jotka sijoittuivat luonnosvaiheessa lähelle tieyhteyksiä ja tuulivoimaloiden tv-alueita. Kaavaehdotuksessa voimaloiden 25 ja 26 tv-2-alue sijoittuu kiinni luontoselvityksen kohteeseen 1 ja voimalan 23 tv-1-alue kohteeseen 3. Tv-alueiden rajoja olisi hyvä siirtää kauemmas luo-1-alueiden rajoista, koska voimaloiden lähiympäristössä tehtävät puiden poistot tuovat luontokohteisiin reunavaikutusta. Kohteen 1 pohjoispuolelle osoitettua tieyhteyttä on siirretty pohjoisemmaksi verrattuna luonnosvaiheeseen, mitä ELY-keskus pitää hyvänä ratkaisuna.

Voimalan 14 tv-1-aluerajaus on kiinni luontokohteessa 15 (luonnontilainen Lökölänneva, yleiskaavassa luo-1). Koska tuulivoimala voi sijoittua minne tahansa tv-alueen sisäpuolella, tulee tv-alueen rajausta siirtää kauemmaksi Lökölännevasta kuivatusvaikutusten lieventämiseksi.

Liitteessä 8 Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän huomioiminen on ylimalkaisesti todettu mm. pintavesien ja happamien sulfaattimaiden osalta, että ”entiset voimalat 20, 21, 22, 26 ja 28 on poistettu ja niillä ei ole vaikutusta uomiin.” ELY-keskus toteaa, että kyseiset voimalat on siirretty Etelänjoen länsirannalta itäpuolelle ja numerointi on muutettu. Siirto länsirannalta itärannalle ei poista niiden vesistövaikutuksia. Jatkosuunnittelussa Etelänjoen varren voimalapaikkojen osalta tulee huomioida sekä tulva-aikainen vedenkorkeus että voimaloiden rakentamisen vaikutukset uomaan ja sen luonnontilaan. Selvityksen perusteella tv-alueita tulee rajata tarvittaessa kauemmaksi Etelänjoesta. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida Luken 1.6.2023 antama lausunto.

### *Kaavanlaatijan vastine*

*Maakotkan pesäpaikat on tarkistettu kesällä 2023. Sääksiseurantaa tehty kesän 2023 aikana. Tulokset on esitetty linnustovaikutusten raportissa koskien maakotkaa ja sääkseä. Sääksenpesän takia*

13.9.2023

*lieventämistoimenpiteenä on kaava-alue supistunut ja kaavaratkaisu sisältää kaksi voimalaa vähemmän, kuin nähtävillä olleessa kaavaehdotuksessa.*

*Voimaloiden 9 ja 14 tv-alueen rajausta on siirretty kauemmaksi Lökölännevasta kuivatusvaikutusten lieventämiseksi.*

*Voimaloiden 15, 17, 19 ja 22 tv-alueita on supistettu ja rajattu kauemmas Eteläjoesta. Tulva-aikainen vedenkorkeus Eteläjoessa huomioidaan jatkosuunnittelussa.*

#### Muut selvitykset ja niiden huomioinen kaavaratkaisussa

Yleiskaavoituksessa tulee hyödyntää ajantasaista, olemassa olevaa tietoa. Kaavaratkaisussa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeessa laaditut uudet selvitykset, kuten maakotka- ja maisemaselvitys. Pohjois-Pohjanmaan museo on tuonut ehdotuslausunnossaan esille, että kaava-alueelta on löytnyt LIDARK-hankkeessa uusia tervahautoja ja hiilimiiluja, jotka tulee muinaismuistolain mukaisesti huomioida suunnittelussa muinaisjäännöksiä. Kuten jo aiemmin on todettu, tuulivoimaloiden tv-alueilla ei saa sijaita muinaisjäännöksiä, joten tv-aluerajauksia tulee muuttaa museon maitsemien kohteiden osalta. Lisäksi nämä uudet muinaisjäännökset tulee yhtä lailla merkitä maastoon kaavamääräyksen mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista. Yleiskaavan liitteenä oleva arkeologinen inventointi ja sen täydennysinventointi tulee korjata ja päivittää Pohjois-Pohjanmaan museon lausuntojen (luonnos- ja ehdotusvaiheen lausunnot 11.7.2022 ja 31.5.2023) mukaisesti sekä toimittaa täydennysinventointiraportti arvioitavaksi vastuuviranomaisena toimivalle alueelliselle vastuumuseolle, Pohjois-Pohjanmaan museolle.

Luonnosvaiheen lausunnossa ELY-keskus edellytti liikennevaikutusten arvioinnin täydentämistä hankkeen rakentamisaikaisista vaikutuksista junaliikenteeseen. Tätä arviointia ei ole tehty. Kaavan vaikutusten arviointia tulee täydentää tältä osin. Hankkeen rakentamiseen vaadittavien maa-ainesten ottoapaikat eivät ole olleet selvillä kaavaehdotusvaiheessa. Näin ollen myöskään maa-ainesten oton yleisiä vaikutuksia tai maa-aineskuljetusten liikennevaikutuksia ei ole pystytty arvioimaan tarkemmalla tasolla.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:ssä todetaan, että ”selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset ... 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen; ... 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen”. Vaikutusten arvioinnissa olisi tullut kiinnittää erityistä huomioita viereisen Murtomäen tuulivoimapuiston oikeusvaikutteisen osayleiskaavan toteuttamisen mahdollisuuksiin. Vaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Itämäen hankkeen voimalasijoittelun aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia Murtomäen tuulivoimahankkeelle. Osayleiskaavan lähtötietoja ja vaikutusten arviointia tulee täydentää tältä osin.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavoituksen ehdotusvaiheessa laadittujen maakotka- ja maisemaselvityksien sekä Pohjois-Pohjanmaan liiton pian käynnistyvän Natura-alueiden selvityksen*

13.9.2023

*tulokset ja maakuntakaavan yhteisvaikutusarviointi on huomioitu Itämeren tuulivoimapuiston kaavoitusmenettelyssä ja huomioidaan jatkosuunnittelussa. Maakotkasta on tehty maakuntakaavan selvitystä tarkempi selvitys suunnittelun pohjalle. Kaavaselostukseen on täydennetty viittauksia TUULIHankkeeseen.*

*LIDARK-aineiston pohjalta laaditaan selvitys ja se huomioidaan jatkosuunnittelussa. Kyseisen aineiston pohjalta laadittu selvitys lähetetään vastuumuseolle.*

*Rakentamisaikaisia liikennevaikutuksia junaliikenteeseen on arvioitu kaavaselostuksessa kappaleessa 8.13.2. Tuulipuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset rautatieliikenteelle jäävät vähäisiksi ja toiminnan aikana vaikutuksia ei aiheudu.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetäessä on otettava huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus ja selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Selvitykset tulee kohdentaa kaavaratkaisujen kannalta olennaisiin ja merkittäviin asioihin tavalla, joka johtaa kaavoituksen selvityksiin käytettävien resurssien tehokkaaseen kohdentamiseen eikä selvityksiä ole tarpeen tehdä kaavan kannalta merkityksettömistä asioista. Tuulivoimayleiskaavan vaikutusten selvittämisen kannalta suoritettavien vaikutusarviointien laatimisen tarkoituksena on selvittää, voidaanko laadittavana olevassa kaavassa osoitettu maankäyttö toteuttaa kaavoituksen kohteena olevalle alueelle, kun asiassa otetaan huomioon tuulivoimayleiskaavan sisällölle maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Pohjois-Pohjanmaan maakuntasuunnitelman 2040 sekä maakunnan energia- ja ilmastostrategioiden yhtenä painopisteenä on maakunnan kehittäminen kohti vähähiilisyttä. Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen edistäminen on yksi merkittävimmistä keinoista edistää uusiutuvan energian tuotantoa ja vähentää energiantuotannon päästöjä. Itämeren tuulivoimapuisto toteuttaa osaltaan maakunnan tavoitetta kohti vähähiilisyttä. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava, joka perustuu maakuntasuunnitteluun, edistää merkittävästi valtakunnallisesti asetettujen uusiutuvan energian tavoitteiden toteutumista ja luo hyvät edellytykset myös maakunnallisesti asetettujen pitkän aikavälin tuulivoimatavoitteiden saavuttamiseksi.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kunnalla on kaavoitusmonopoli eli kunnalla on oikeus päättää kunnan alueiden maankäytöstä kaavoituksellisin keinoin ja sovittaa yhteen erilaisia maankäyttötarpeita kunnan kulloisenkin kokonaisedun mukaisella tavalla. Itämeren kaavoittaminen tuulivoimatuotantoon toteuttaa 3. vaihemaakuntakaavan tavoitteita vähähiilisyyden edistämiseksi. Kunnan kaavoitusmonopoli tarkoittaa edelleen, että maanomistajalla taikka muulla oikeudenhaltijalla ei ole subjektiivista oikeutta vaatia kuntaa kaavoittamaan maanomistajan kiinteistö tietyllä tavalla. Toisaalta maanomistajalla ei ole myöskään oikeudellisesti suojattua oikeutta vaatia omistamansa alueen*

13.9.2023

*ympäristön säilymistä muuttumattomana. Asiassa tulee ottaa huomioon myös, että tuulivoimaosayleiskaavan hyväksymisen edellytyksenä ei ole, että kaavan toteuttamisesta ei saisi aiheutua ollenkaan seurauksia kaava-alueella taikka sen ympäristössä.*

*Suunnitellulla hankkeella ei ole sellaisia vaikutuksia joita voisi pitää merkittävänä läheisille tuulivoimapuistoille taloudellisen toiminnan kannalta. Yhtenäinen tuulivoimapuistokokonaisuus (Itämäki, Murtomäki I ja II) mahdollistaa taloudellisen ja tehokkaan uusiutuvan energiantuotannon järjestämisen sekä tarkoituksenmukaisen sähkösiirron järjestämisen niin, että maakunnallisesti tuulivoimasta koitua vaikutusalue tuotettua energiayksikköä kohden olisi mahdollisimman pieni ja vaikutuksiltaan mahdollisimman vähäinen.*

*Kaavaratkaisussa on rajattu voimaloiden 8, 12, 14, 16, 18, 20, 23 ja 2 (kaavaehdotuksen nro 26) tv-alueita kauemmas hankealueen rajasta ja Murtomäen voimalapaikoista. Kaavaselostukseen on täydennetty taloudellisten vaikutusten arviointia viereisten tuulivoimahankkeiden osalta.*

#### Sähkösiirto

Sähkösiirron osalta havainnekuvia ei ole laadittu vaikutusten arvioinnin tueksi, vaikka yhteysviranomaisen on kiinnittänyt tähän huomiota perustellussa päätelmässä. Sähkösiirron vaikutusten arviointi kaavaselostuksessa on ripoteltu keskelle muuta vaikutusten arviointia, joten sitä koskevaa tietoa joutuu etsimään. Selkeämpää olisi ollut, mikäli sähkösiirto olisi esitetty jokaisen vaikutustyyppin osalta omassa kappaleessaan.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Sähkösiirron vaikutusten arviointia on selkeytetty kaavaselostuksessa.*

#### Kaavamääräykset

Yleiskaavan yleismääräyksiä tulee tarkentaa melun osalta, jotta tiedetään, mihin melun ohjearvoihin kaavamääräyksellä viitataan. Kaavaehdotuksen määräys ”valtion virallinen ohjearvotaso” on liian epämääräinen. Teknisenä huomautuksena kaavakartan ja -määräysten osalta, hyväksyttävästä kaavaehdotuksesta tulee poistaa kaava-alueen ulkopuoliset, informatiiviset merkinnät eli ympäristövaikutusten arviointialueen raja (vaihe II). Kaavaselostuksessa tämä rajaus voi olla karttaotteena.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

*Yleiskaavan yleismääräyksiä on tarkennettu melun osalta viittauksella valtioneuvoston asetukseen. Kaavakartalta on poistettu vaiheen II raja.*

13.9.2023

---

**Jatkotoimenpiteet**

Osayleiskaavasta olisi hyvä järjestää neuvottelu ennen kaavaehdotuksen viemistä hyväksymiskäsitteeseen.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Osayleiskaavasta järjestetään neuvottelu ennen hyväksymiskäsittelyä.*

13.9.2023

## 2 Muistutukset

### 2.1 Mieliptide 1

- 26 tuulimylyä tulee niin kyllähän siinä maisema arvo kärsii.
- Metsästys ja marjastus kärsii.
- Kelkkareitti menee tuulimylyjen alta. On turvallisuus kysymys.
- Tuulimylyt tulee liian lähelle asutusta. Lähin asunto sijaitsee 1,6 km päässä tuulimylyistä.
- Viereiselle alueelle tulee Murtomäki ja Murtomäki2 tuulipuisto. On kyllä tuulimyly viidakko. Miten tällaisella alueella harrastetaan esim. latvalinnustusta?
- Viereinen suo Haasianeva on tärkeä metsästyksen kannalta.
- 2 tuulimylyä sijaitsee arkeologisesti tärkeän Orsipuron vieressä.
- 7 tuulimylyä sijaitsee Haasiapuron varressa josta laskuvedet menevät Pyhäjärveen.
- Kuinka pitkä matka pitää olla rauhoitetun linnun pesäpaikkaan? On löytynyt Kalasääksin pesä. Matkaa on n. XXX m pesään. Kalasääski on rauhoitettu lintu.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

#### *Metsästys ja marjastus*

*Hankkeen suurimmat vaikutukset alueen virkistyskäyttöön koetaan tuulivoimaloiden rakentamisaikana. Kun hanke on toteutettu, osa rakentamisaikaisista vaikutuksista palautuu ennalleen. Tuulivoimaloiden alueita ei ole tarkoitus aidata ja aluetta voidaan käyttää edelleen virkistystarkoituksiin kuten marjastukseen, sienestykseen, luonnon tarkkailuun ja metsästyksen. Tuulivoimapuiston rakentamisen aikana osa huoltoteistä saatetaan sulkea puomilla turvallisuusnäkökohtien vuoksi.*

*Tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa kuitenkin alueen metsäistä ympäristöä ja maisemaa. Lisäksi voimaloiden ääni, varjostus ja näkyminen voidaan kokea virkistyskäyttöä häiritseväksi. Toisaalta nykyisen tiestön paraneminen ja uusien tieyhteyksien rakentaminen parantavat alueen saavutettavuutta ja helpottavat alueella liikkumista.*

*Paikallisten metsästyseurojen jäsenistö voi jatkossakin metsästyksiä riistaa alueella, vaikka voimalat rakentuisivat. Tuulivoimahankkeissa usein metsästäjät kokevat alueen ”erämaatunnelman” osin häviävän, mutta toisaalta entistä kattavampi tiestö helpottaa passitusta ja saaliin kuljetusta erityisesti hirvenmetsästyksen yhteydessä. Pienpeto- ja jänispyynnille voi hankkeella olla positiivisia vaikutuksia ruokailualueiden lisääntymisen myötä kantojen kasvaessa.*

13.9.2023

---

#### *Moottorikelkkareitti*

*Turvallinen moottorikelkkailu hankealueen halki on mahdollista jatkossakin. Moottorikelkkareitti huomioidaan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa ja tarvittaessa reittiä tarkennetaan voimalapaikkojen tarkennuttua. Reittilinjaus suunnitellaan yhdessä paikallisen kelkkakerhon sekä maanomistajien kanssa ja hanketoimija vastaa mahdollisesta reitin muuttamisesta aiheutuvista kuluista.*

#### *Etäisyys asutukseen*

*Mallinnukset on tehty huomioiden viereisten tuulipuistojen, Murtomäki 1 (rakenteilla) ja suunnitella oleva Murtomäki 2, yhteisvaikutukset. Tehtyjen melumallinnusten mukaan tuulivoimaloiden ääni ei ylitä 40 dB ohjearvoja yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Matalataajuisen melun ohjearvot eivät ylitä yhdessäkään asuin- tai lomarakennuksessa. Myöskään yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei sijoitu Itämäen läheisyydessä asuin- tai loma-ajan rakennuksia. Ilman puuston suojaavaa vaikutusta yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei Itämäen läheisyydessä sijoitu yhtään asuin- tai loma-ajan rakennusta.*

#### *Orsipuro*

*Merkitään tiedoksi. Orsipuron alue on rajattu kaavan ulkopuolelle.*

#### *Haasianneva*

*Merkitään tiedoksi. Haasianneva sijaitsee Murtomäen hankkeen alueella.*

#### *Haasianpuro*

*Haasianpuro on rajattu Itämäen kaava-alueen ulkopuolelle.*

#### *Kalasääksi*

*Kalasääksi on otettu huomioon kaavaehdotuksesta tarkentuneessa suunnitelmassa*



13.9.2023

## 2.2 Mieli pide 2

### LAUSUNTO ITÄMÄEN I VAIHEEN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVASTA

Valtakunnallisesti on todettu, että kilpailuttamalla tuulivoimapuistoalueet tuulivoimayhtiöillä, saadaan maanomistajille suurempi korvaus. Itämäki I tuulivoimapuistoa ei ole kilpailutettu ja siten Pyhäjärven johtavat virkamiehet eivät ole ajaneet täysimääräisesti kaupungin etua samalla, kun ovat tehneet mahdolltomaksi yksittäisten maaomistajien mahdollisuuden asianmukaiseen korvaukseen tuulivoimapuiston maa-alueista.

#### Maakuntakaavan tuulivoima-alueet

Maakuntakaavan määräyksen mukaan tuulivoimapuistot pitää sijoittaa alueelle, joka on maakuntakaavassa merkitty tuulivoima-alueeksi. Itämäki I kaavaehdotuksessa on 9 tuulimyllyä 26 myllystä maakuntakaavan tuulivoima-alueen ulkopuolella (sivu 38, kuva 12)! Tätä ei voi pitää hyväksyttävänä ja tuulivoimakaava-alueen ulkopuolelle sijoitetut myllyt on poistettava suunnitelmasta.

#### Vaikutukset asumiseen, liikenteeseen, maisemaan ja elinkeinon

Suunnitelluista tuulivoimaloista lähimpiin vakituisiin asuin- ja vapaa-ajanrakennuksiin Väätingerälle Kuonanjärven rannalle on alle 2 km, joten ne kuuluvat kaavaehdotuksen ns. lähialueeseen, jossa tuulivoimalat ovat todella hallitseva elementti. Kaavaselostuksen mukaan melun ja välkevaikutusta on arvioitu siten, että Murtomäen aiheuttamaa melua ja välkettä pidetään nykytilana. Tällainen tärta på tärta – ajattelumalli, jossa haittavaikutuksia vähätellään siten, että ne ovat vain pieni lisäys edelliseen, ei ole YVA-lainsäädännön perusteiden eikä hyvän hallintomenettelyn mukaista. Se, että aikaisemmin on hyväksytyt läheisyyteen kaksi tuulivoimapuistoa, ei oikeuta heikentämään asumisviihtyisyyttä entisestään, minkä kaavaillut 26 tuulimyllyä eittämättä tekevät.

Itämäen rakentamisen aikainen liikenne on suunniteltu kulkevaksi Tapanila-Väätti -yksityistien kautta. Kahden Väätingerän talon vesikaivot ovat hyvin lähellä Tapanila-Väätti -yksityistietä sen pohjoispuolella (toisella puolella kuin talot). Raskasliikenne saattaa vaikuttaa Tapanila-Väätti -tien alitse kulkeviin vesiputkiin. Ja mikäli Tapanila-Väätti tietä päätetään leventää, niin sillä on varmasti vaikutuksia veden saatavuuteen sekä veden laatuun. Lisäksi toinen kaivoista on lähdepohjainen, joka siten jo omalta osaltaan muodostaa arvokkaan kohteen. Väätingerän asuin- ja lomarakennuksille ei tule ns. kunnallista vesijohtoa, vaan nuo kaivot ovat talojen ainoa vedenlähde. Lisäksi pitkään jatkuvan rakentamisvaiheen aikainen raskasliikenne yksityistiellä vaarantaa alueen kouluikäisten lasten normaalin liikkumisen.

Kaavaillun sähkönsiirtolinjan alueella, Tapanila-Väätti -tien pohjoispuolella on luonnonvarainen tervaleppä-alue. Tervaleppällä on metsänomistajalleen taloudellista arvoa puusepänteollisuuden raaka-aineena huonekaluissa, sisustusmateriaaleissa ja veistotöissä. Tervaleppäalueen luonnonsuojellusarvo on tutkittava ennen sähkönsiirtoreiteistä päättämistä.

13.9.2023

Maisemavaikutukset lentoestevaloiheen Kuonanjärven länsipuolella ja eteläpäässä asuville tulevat olemaan massiiviset ja asumisviihtyisyyttä huomattavasti heikentäviä. Siitä ei ole kuitenkaan kaavaselosteessa kuva-sovitetta, mitä voidaan pitää tarkoituksellisen harhaanjohtamisena. Lisäksi asuntojen ja loma-asuntojen arvo tulee laskemaan joka puolelta näkyvien lukuisten tuulimyllyjen ja sähkönsiirtolinjojen vuoksi. Ei kukaan muuta maaseudun rauhaan päästäkseen näkemään ympärillään kymmeniä tuulimyllyjä.

Negatiivisten vaikutusten minimoimiseksi vähintäänkin maakunnallisen tuulivoima-alueen ulkopuolelle esitettyjen 9 tuulimyllyn rakentamisesta tulee luopua.

#### **Vaikutukset linnustoon, eläimistöön ja luontoon**

Maakuntakaavan määräyksen mukaan tuulivoimalat tulee sijoittaa linnuston ja luonnonsuojelualueiden kannalta tärkeiden alueiden ulkopuolelle. Kaavaselosteen mukaan (sivu 39) hankealue ei sijaitse keskeisillä lintujen muuttoreiteillä, mutta valmistelun ainoa muutontarkkailupiste on Pyhäjärven läheisyydessä. Itä-mäki I tuulivoimapuiston länsipuolta, Kuonanjärveä ja sen rantapeltoja ei ole sisällytetty muutontarkkai-luun, joten selvitystyö on siltä osin puutteellinen. Kuonanjärven ja sen rantapeltojen merkitys muuttavien lintujen levähdyspaikkana on vuosi vuodelta kasvanut. Mm. hanhien määrä pelloilla on lisääntynyt sitä mu-kaa kuin hanhien muuttoreitit ovat siirtyneet länemmäksi. Myös pesimälinnuston osalta kaavaselostuk-ssa väitetään, ettei hankealueen lähistöllä ole lainsäädännöllä turvattujen suurten petolintujen pesäpuita (sivu 106). Hankealueella on maakotkan aktiivisessa käytössä oleva reviiri. Tarkemmat tiedot havainnoista on toimitettu viranomaisille. TUULI -hankkeen raportin mukaan Suomessa rengastettujen maakotkien löy-töaineistojen mukaan voimajohdot ovat olleet yksi yleisimpiä kuolinsyitä mm. maakotkalla. Itä-mäki I raken-taminen häiritsee ja heikentää entisestään maakotkan ja päiväpetolintujen elinympäristöä.

Itä-mäki I kaava-alueen ja sen läheiset alueet ovat metsäpeuralle keskeisintä elinympäristöä. Yhdessä Mur-tomäki I ja II kanssa syntyy yhteisvaikutus, jolla on kriittinen merkitys metsäpeuran vaellusreittiin, vasomis-alueeseen ja kesälaitumiin. Vuosia kestävä häiritsevä tuulipuiston rakennustoiminta tulee vaikuttamaan kriittisesti metsäpeuran menestymiseen alueella ja todennäköisesti metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän kantojen välinen geenivirta estyy.

Aikanaan alueelle on perustettu Natura -alueita ja muita suojelualueita ja nyt tuulivoimapuistohuumassa alueen luonnolla ei tunnu olevankaan mitään merkitystä ja luontoarvoa. Kaava-alue menee luo-1 alueen päälle vaikkei sille rakennetakaan myllyä, niin se joka tapauksessa heikentää luonnon monimuotoisuuden säilymistä.

Kaavaselosteen mukaan tiestöön ja perustuksiin tarvittava murske tullaan hankkimaan mahdollisimman läheltä. Tämä merkitsee sitä, että alueen kalliot tullaan louhimaan kuopalle ja murske ajamaan ympäris-töön, millä on vaikutusta puolestaan vesistöjen kuormitukseen ja Kuonanjärven vedenlaatuun. Lisäksi Etelä-joki siihen liittyvine puroineen (Sivakkapuro, Korhosenpuro) on alueellisesti arvokasta luontotyyppiä, jonka säilyminen nykyisellään tulee turvata.

#### **Maakunnallinen ekologinen verkosto**

Itä-mäen tuulivoimahanke sijoittuu alueelle, joka on todettu maakunnalliseksi ekologisen verkoston kes-keiseksi yhteydeksi, jota pitkin mm. metsäpeura ja muut hirvieläimet vaeltavat. Tämä ekologinen yhteys on jo vaarantunut Murtomäki I ja II rakentamisen vuoksi, joten Itä-mäen tuulivoimapuiston rakentaminen voi katkaista yhteyden kokonaan. Eläinten yhtenäinen metsäelinympäristö pirstoutuu ja häirintävaikutukset estävät merkittävästi eläinten liikkumista eri alueiden välillä. Useiden tuulipuistojen rakentamisen



13.9.2023

venyminen siirtolinjoineen useiden vuosien ajalle muuttaa kokonaan eläinten totuttuja vaellusreittejä ja katkaisee maakunnallisen ekologisen yhteyden. Tuulimyllyjen etäisyys toisistaan ja tuulivoimapuistojen väliin jätettävillä kapeilla alueilla ei ole ekologisen yhteyden säilymisen kannalta merkitystä, koska rakennustoiminta alueella tulee jatkumaan vuosia. Näin ollen Itämäen tuulipuiston rakentamisesta tulee luopua tai se täytyy vähintäänkin rajata maakuntakaavan mukaiselle tuulivoima-alueelle eli luopua tuulivoima-alueen ulkopuolisten 9 tuulimyllyn rakentamisesta.

#### Sähkösiirtolinjat

Maakuntakaavan määräysten mukaan lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään. Itämäki I kanssa vierekkäin ovat Murtomäki I ja II sekä Pihtiputaan rajalle suunniteltavat Moskuan ja Hallakankaan tuulivoimapuistot. Moskuan sähkösiirtolinjat on suunniteltu Itämäki I siirtolinjojen viereen ja Hallakankaan suunnitelmista puuttuvat sähkösiirtolinjat kokonaan.

Itämäki I kaavaselosteen mukaan sähkösiirtolinjoja on pyritty koordinoimaan (kaavaseloste sivu 39). Alueen asukkaiden silmin pyrkimys ei ole konkretisoitunut toiminnaksi, sillä suunnitelmien mukaan eri hankkeiden siirtolinjoja tulee ympäri Kuonanjärveä. Kaavoitustyötä ohjaavilta Pyhäjärven kaupungin virkamiehiltä puuttuu kokonaisuuden hallinta useiden tuulivoimahankkeiden koordinoinnista, eikä valmistelutyö kaikilta osin puutteellisten suunnitelmien osalta ole hyvä hallintomenettelyn mukaista. Tuulivoima on hyvä asia, mutta puuttuva koordinaatio ja puutteelliset suunnitelmat vaarantavat kokonaisuuden positiiviset lopputulokset. Lisäksi ne vaikeuttavat maanomistajien vaikutusmahdollisuuksia, eikä tässä tapauksessa voi olla välttämättä ajatukselta, että se on tarkoituskin. Yhdessäkään Pyhäjärven kaupungin sivuilla olevissa tuulivoima-suunnitelmissa ei ole nähtävillä sähkösiirtolinjojen kokonaisuutta. Lisäksi suunnitelmista puuttuu yksittäisten hankkeiden liittyminen Pyhäjärven kaupungin ja naapurikuntien viireillä olevien tuulivoimaloiden kokonaisuuteen. Kaavaselosteesta puuttuu myös sähkösiirtoreitin kuvasovitteet, mikä sekin omalta osaltaan heikentää vaikutusten arviointia. Useiden tuulivoimapuistojen erilliset sähkösiirtolinjat pirstovat talousmetsät ja hankaloittavat metsätalouden harjoittamista. Ne aiheuttavat tarpeetonta luonto/metsäkatoa ja pienentävät tuulivoimasta saatavaa vihreää siirtymää, mikä olisi vältettävissä hyvällä kokonaissuunnittelulla ja koordinoinnilla.

Alueen asukkaiden ja maanomistajien vaikutusmahdollisuuksia kaventaa se, että Pyhäjärven kaupungin virkamiehet tuovat suunnitelmat päätettäväksi pieninä osina. Koordinoinnin puutteesta ja suunnitelmien epämääräisyydestä ovat jo aikaisemmin lausuneet myös Fingrid Oyj sekä Pohjois-Pohjanmaan liitto, mutta asia ei ole siitä huolimatta korjaantunut, eikä Itämäki I kaavaehdotuksessa ole riittävässä määrin esitetty sähkösiirtolinjoja. Sähkösiirtoverkon osalta edelleenkin on saatavissa vain alustavia tietoja niin pienillä kartoilla, ettei maanomistajat saa selvää niin sijoittumisesta, kun sen sijaan kaavaa ollaan jo viemässä hyväksyttäväksi. Tässäkin asiassa kunnan viranhaltijoiden koordinoinnilla olisi ollut keskeinen merkitys. Itämäen ja sen läheisyydessä olevien tuulivoimapuistojen osalta se on jäänyt toteutumatta.

#### Muita huomioita

Kaavaselostuksessa on muutamia epätarkkuuksia, joista tulee ajatus, että kaavaseloste on tehty leikkaaliimaa -periaatteella jostakin toisesta kaavaselostuksesta. Tällaisia kohtia ovat sivun 49 maininta, että Itämäen tuulivoimapuistoalueesta suurin osa on tuotannosta poistunutta tai poistuvaa turvetuotantoaluetta. Ehdotetulla kaava-alueella ei ole koskaan ollut turvetuotantoa. Kohta lienee jäänyt kopiointivaiheessa jonkin toisen kohteen selostuksesta tai raportista. Samoin sivulla 92 viitataan Reisjärven uomaan. Ottaen huomioon ehdotetun kaava-alueen sijainnin, havainnollisempaa olisi ollut Eteläjoen ja Kuonanjärven etäisyys

13.9.2023

Perämerelle kuin Reisjärven. Tällaiset viittaukset näyttäytyvät sellaisina, ettei kaavaselostusta ja kaavan vaikutuksia ole aidosti tehty Itämäen kaava-alueelta vaan selostus on kopioitu muista lähteistä. Asiaa on tiedusteltu kaavaselostuksen tekijältä, mutta hän ei ole vastannut viesteihin.

Sivun 50 viittaus siihen, että sähkönsiirtoreitillä voidaan kasvattaa vaikka joulukuusia, on lähinnä herjaava. Joulukuusilla ei ole täällä kaukana isoista asutuskeskuksista mitään markkinarakoa tai -arvoa.

#### **Yhteenveto ja vaatimukset**

Itämäki I yhdessä Murtomäki I ja II ja Kokkopetäikön tuulivoimapuistojen kanssa muodostaa pienelle alueelle massiivisen rakennetun ympäristön, jolla tulee olemaan kriittinen vaikutus Pohjois-Pohjanmaan eteläkärjen ainutlaatuisen alueen elämistään ja luontoon sekä asukkaiden elämään. Itämäki I kaava-alue ja sen välittömässä läheisyydessä oleva alue muodostaa suurpetolintujen (kotka, kalasääski) pesimä- ja reviierialueen ja metsäpeuran keskeisen elinalueen sekä maakunnallisen ekologisen verkoston keskeisen yhdysalueen. Liki 80 tuulimyllyn kokonaisuudella (Itämäki ja viereiset tuulivoima-alueet) siirtolinjoineen yhdelle kulkumakunnalle on liian massiivinen vaikutus alueen luontoon ja ihmisiin, vaikka tuulivoima periaatteellisesti onkin positiivinen asia.

Mikäli tuulivoima-alueen rakentaminen toteutuu, on lentoestevalojen rakentaminen toteutettava Traficommin hyväksymien tutkaohjattuihin valoihin häiritsevyyden minimoimiseksi.

Sähkönsiirtolinjojen rakentamisessa on tehtävä tuulipuistojen välistä yhteistyötä ja sijoitettava ne maakuntakaavan määräysten mukaisesti yhteen johtokäytävään. Pyhäjärven kaupungin virkamiesjohtoon on otettava aktiivisempi rooli sähkönsiirtolinjojen koordinoimisessa. Lisäksi sähkönsiirtolinjat tulee sijoittaa valtion omistamille alueille metsätalouden, pohjavesivaikutusten ja luontoarvoja heikentävien vaikutusten minimoiseksi.

Edellä mainituista perusteluista syistä Itämäki I kaavaa ei tule hyväksyä ollenkaan tai suunnitelmaa tulee vähintäänkin muuttaa siten, ettei maakunnallisen tuulivoima-alueen ulkopuolelle rakenneta esitettyä 9 tuulimyllyä.

#### *Kaavanlaatijan vastine*

##### *Maakuntakaavan tuulivoima-alueet*

*Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa Pohjois-Pohjanmaan 1-3 vaihemaakuntakaavojen ratkaisua ja on kyseisten vaihemaakuntakaavojen tavoitteiden mukainen. Vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä viitataan merkitykseltään seudullisiin tuulivoimapuistoihin, joiden tarkemasta kaavoittamisesta voimassa olevassa maakuntakaavoituksessa osoitetulle tuulivoimalla-alueelle Itämäen kaavoittamisessa on kyse. Yksityiskohtaisemmat kaavat perustuvat maakuntakaavaa tarkempaan tutkimukseen ja suunnitteluun, joten voidaan perustellusti sanoa, että Itämäen tuulivoimaosayleiskaava tarkoittaa vaihemaakuntakaavojen ratkaisua.*

13.9.2023

*Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa ei osoiteta sellaista maankäyttöä, jonka toteuttamista Itämeren tuulivoimaosayleiskaavaratkaisu vaikeuttaisi. Maakuntakaavan yleispiirteinen luonne on otettu tuulivoimaosayleiskaavassa huomioon suunnittelun lähtökohtana. Yhteisvaikutusten arviointiin on kiinnitetty huomiota. Kaava-alue sekä voimalamäärä ovat pienentyneet kaavaluonnos- ja kaavaehdotusvaiheesta.*

#### *Vaikutukset asumiseen, liikenteeseen, maisemaan ja elinkeinoon*

*Mallinnukset on tehty yhteisvaikutukset huomioiden. Tehtyjen melumallinnusten mukaan tuulivoimaloiden ääni ei ylitä 40 dB ohjearvoja yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Matalataajuisen melun ohjearvot eivät ylitä yhdessäkään asuin- tai lomarakennuksessa. Myöskään yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei sijoitu Itämeren läheisyydessä asuin- tai loma-ajan rakennuksia. Ilman puuston suojaavaa vaikutusta yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei Itämeren läheisyydessä sijoitu yhtään asuin- tai loma-ajan rakennusta.*

*Tuulipuiston sisääntulotien sekä alueen sisäisen tieverkoston ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä, kun voimalasijainnit ovat tiedossa ja voimalatyyppi on tiedossa. Infrasuunnitteluvaiheessa alueen maanomistajiin, tiehoitokuntiin ja tien käyttäjiin ollaan yhteydessä ja suunnittelussa huomioidaan mm. talousvesikaivot ja tienkäyttäjien tarpeet ja turvallisuus myös rakentamisen aikana. Tuulipuistohankkeen myötä tieyhteydet ja alueen saavutettavuus mm. virkistyskäytön, metsästyksen ja puunkorjuun osalta paranee. Hankevastaava vastaa teiden perusrantamisen kustannuksista ja teiden hoitokustannuksista.*

*Tervaleppäalue otetaan huomioon sähkösiirron suunnittelussa.*

*Melua ja välkettä koskeva vaikutusten arviointi on päivitetty sekä maisemaa koskeva näkymäalueanalyysi sekä havainnekuvia on päivitetty yhteisvaikutusten tarkentamiseksi.*

#### *Vaikutukset linnustoon eläimistöön ja luontoon*

*Merkitään tiedoksi. Maakotkasta on tehty maakuntakaavan selvitystä tarkempi selvitys suunnittelun pohjalle. Kalasääksi on otettu huomioon tarkentuneessa suunnitelmassa. Maakuntakaavan luo-1 alue on tunnistettu osana ekologista verkostoa. Lisäksi hankealueen länsiosassa on luonnonsuojelualue, jonka rooli on tunnistettu osana ekologista verkostoa. Itämeren tuulivoimapuiston osayleiskaavan ensimmäisen vaiheen kaavaratkaisussa on osoitettu luo-merkinnällä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet ja kaavaan sisältyvän kaavamääräyksen mukaan alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.*

13.9.2023

### *Maakunnallinen ekologinen verkosto*

*Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa maakunnallinen ekologinen yhteys kulkee hankealueen pohjois-länsipuolelta. Itämäen kaava-alueella ei ole laajoja yhtenäisiä ja luonnontilaisia saranevoja, jotka ovat keskeistä metsäpeuran kesälaidunalueiden elinympäristöä, mutta sellaisia esiintyy jossain määrin Tervanevan–Sivakkanevan alueella ja etenkin Parkonnevalla. Eri aineistojen kokonaistulkinnan perusteella metsäpeuran keskeisimmät mahdolliset vasomisalueet sijoittuvat tuulipuiston ulkopuolelle, mutta mahdollisesti kohtalaisen keskeisiä kesälaidun-/vasomisalueita sijoittuu Parkonnevan – Tervanevan – Sivakkanevan alueelle. Itämäen kaavaratkaisussa ei edesauteta ekologisten yhteyksien pirstoutumista.*

### *Sähkönsiirtolinjat*

*Sähkönsiirron suunnittelun osalta tehdään yhteistyötä muiden lähialueen tuulipuistojen hanketoimijoiden kanssa ja pyritään käyttämään mahdollisuuksien mukaan yhteisiä johtokäytäviä. Lisäksi tutkitaan yhteisjohtojen rakentamismahdollisuuksia. Kantaverkkoyhtiö Fingrid osoittaa tuulivoimahankkeille liittymispisteen. Tähän vaikuttaa kantaverkon nykytilanne sekä tulevat suunnitelmat vuosiksi eteenpäin. Jokaiselle hankkeelle on lain mukaan osoitettava sähkönsiirtoyhteys. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tutkitaan useita eri vaihtoehtoja parhaan ratkaisun löytämiseksi. Kaikki linjat, joita ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään, eivät toteudu. Kaavalla ei määrätä sähkönsiirtolinjoista tuulipuiston ulkopuolella, vaan ainoastaan tuulivoimaloiden alue ja sitä palvele infrastruktuuri hankealueen sisällä kaavoitetaan. Sähkönsiirtolinjojen lopullinen sijainti tarkentuu yleissuunnittelun yhteydessä ja niille haetaan erikseen lunastuslupa.*

### *Muita huomioita*

*Viittaus turvetuotantoalueeseen on korjattu kaavaselostuksessa*

*Viittaus pintavesien laskusuuntaan ja pääuoman pituuteen on kömpelö, mutta ei sinänsä virhe. Olennaista on, että Eteläjoen ja Kuonanjärven vedet laskevat lopulta tuohon Reisjärveltä lähtevään Kala-joen pääuomaan.*

*Kaavaselostuksen laatija vastasi tiedustelijalle, kun tiedustelija asiasta muistutti kolme päivää myöhemmin.*

### *Yhteenveto ja vaatimukset*

*Merkitään tiedoksi.*



13.9.2023

## 2.3 Mieli pide 3

Alueen eläimistö.

Alueen esiintyvistä eläimistä ei ole tehty riittävän kattavaa tutkimusta. Luonnosvarakeskuksen lausunnot eläimistön suhteen hatarat, yleensä muodossa saattaa esiintyä. Eteläjoen-Itäjäen-Lökölännevan alueella asustaa ahmoja, määrästä ei tietoa mutta jälkihavaintoja runsaasti. Pesä koloja Eteläjoen penkoissa, voi olla myös muiden elukoiden. Talvella 2023 riistakameran kuvissa ahma oli yleisin eläin. Kamera oli Itäjäen alueella. Maakotka esiintyy myös alueella ja asustaa ympäri vuoden lähiseudulla, talvella oleskeli Pyhäjärvellä talviverkkojen ympärillä etsien ruokaa. Syksyisin metsästys aikaan päivittäin havaintoja Itäjäki alueella. Alueella myös kalasäksen pesä. Riekkopopulaatio asustaa myös joka on ruvennut kasvamaan viime vuosina, esiintyy laajemmalla alueella.

Tuulivoimaloiden sijainti.

Voimaloita kaavan mukaan tulossa likelle vakituksia asutuksia. Voimaloiden vaikutuksista ihmisen hyvinvointiin ja terveyteen ei ole riittävän pitkältä aikajänteeltä tietoa.(olisiko Keski-Euroopassa). Onko kaikki tutkimus tieto pelkkää konsulttiefirmojen tietoa. Voimaloiden vaikutusalueella olevien kiinteistöjen arvo on laskenut, ei voimala ole myyntivaltti. Tästä ei kiinteistöjen omistajat tule saamaan hyvitystä nyt eikä myöhemmin.

Tuulivoimaloiden vetovoimaisuus ihmisten muuttohalukkuuteen Pyhäjärvelle.

Voimalat eivät tule lisäämään Pyhäjärven vetovoimaisuuteen asuinkuntana. Voimalat eivät suoranaisesti ole kaikkien nurkilla mutta kuntalaiset liikkuvat paljon luonnossa erinäisten aktiviteettien johdosta suunniteltujen tuulivoimaloiden vaikutusalueella. Ihmisten hyvinvointia ei pysty muuntamaan euroksi mutta ei hyvinvointi ainakaan parane.

Sähkönsiirto ja voimaloiden tarvitsemat maa-alueet.

Siirtojohdot ja voimalat tulevat tarvitsemaan valtavasti maa-alueita joista ei mitään laskelmaa paljonko. Alueet tulevat olemaan suurelta osalta metsämaata ja menetetyt hiilinielut on menetettyjä, mikä on näiden hintalappu nyt ja tulevaisuudessa.

Tuulivoimaloiden rakentamiseen jarrua, säätövoimaloita rakentamaan.

Tuulivoimaloiden rakennettavat mw-määrät ovat poskettomia, ei pohjoismaat tule ao.määriä tarvitsemaan. Sähkömarkkinat tulevat olemaan epävakait pelkästään tuuleen nojattessa.

*Kaavanlaatijan vastine*

*Alueen eläimistö*

*Hankealueen inventoinneissa havaittiin yhden ahman lumijäljet, ja paikallisen henkilön mukaan ahmaa on havaittu lähistöllä satunnaisesti. Metsästysseurojen edustajien mukaan ahmasta tehdään*



13.9.2023

*havaintoja yhä useammin. Nykyisen ahmatihyden puolesta ahma selvästi esiintyy alueella, mutta hankealueen ei arvioida kuuluvan lajin keskeisimpiin elinympäristöihin.*

*Merkitään tiedoksi. Maakotkasta on tehty maakuntakaavan selvitystä tarkempi selvitys suunnittelun pohjalle. Kalasääksi on otettu huomioon tarkentuneessa suunnitelmassa.*

#### *Tuulivoimaloiden sijainti*

**Kiinteistön arvoon** vaikuttavat monet tekijät niin paikallisella kuin valtakunnallisella tasolla, joten on vaikea tehdä oletuksia tuulivoimaloiden vaikutuksista. Mahdollinen kiinteistön arvon aleneminen tuulivoimatoiminnan johdosta ei ole yleistettävissä, vaan on kiinteistökohtainen ja riippuu kiinteistön käyttötarkoituksesta ja sijainnista suhteessa tuulivoimapuistoon ja sen laajuuteen sekä kiinteistölle mahdollisesti aiheutuvista vaikutuksista. Tuulivoiman osalta kiinteistöjen arvoon saattavat vaikuttaa esimerkiksi tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke tai voimaloiden näkyminen. Yleiskaava ei mallinnusten perusteella aiheuta asuinkiinteistöille määräykset ylittäviä meluvaikutuksia ja myös välkevaikutukset ovat alhaisella tasolla. Maisemallinen vaikutus on huomattavasti kokemusperäisempi, eikä sitä voi melun ja välkkeen tapaan suoraan mitata.

Tuulivoiman vaikutuksia kiinteistönarvoon on tutkittu ulkomailla jonkin verran ja aihetta on käsitelty mm. ruotsalaisessa tutkimuksessa *Vindkraftens påverkan på människors intressen* (ISBN 978-91-620-6497-6, ISSN 0282-7298). Tutkimuksen tulokset vahvistivat maiseman vaikutusta kiinteistön arvoon, mutta nostivat esille, että maisema ja näkyvät yksityiskohdat etäämmällä kuin 100–200 metriä kiinteistöstä vaikuttivat sen hintaan merkityksettömästi. Toisessa Ruotsissa vuonna 2010 tehdystä tutkimuksesta, jossa analysoitiin 42 000 pientalomyyntiä viiden kilometrin sisällä yhteensä 120 voimalasta, ei voitu näyttää, että tuulivoiman läheisellä sijainnilla olisi vahvaa suhdetta kiinteistön hinnan kehitykseen.

Ensimmäisen Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Suomen Tuulivoimayhdistyksen tilaamaan ja Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemään tutkimukseen valittiin eri puolilta Suomea kuntia, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana.

Kooste selvityksestä on luettavissa osoitteessa: <https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistöjen-hinnat-2022-1.pdf>

Tuulivoimaloiden **terveydelliset vaikutukset** on keskusteluissa liitetty yleensä tuulivoimaloiden tuottamaan infraääneen. Infraäänit ovat äänen matalia taajuuksia, taajuudet 1-20 Hz. Jotta infra-ääni olisi ihmiskorvalla kuultavaa, edellyttää se yli 80 dB:n melutasoa.

Tehdyissä tieteellisissä tutkimuksissa ei ole saatu mitään näyttöä, että nykyisten tuulivoimaloiden infraäänellä olisi terveysvaikutuksia. Tutkimusten perusteella sellaisella äänellä, jota ei voida kuulla, ei ole terveysvaikutuksia. Ne tieteellisesti uskottavat tutkimukset, joissa infraäänellä ylipäänsä on saatu terveydellisiä vaikutuksia, ovat edellyttäneet kuulokynnyksen ylityksen ja tällaisia testejä on tehty mm. astronauteille sellaisilla äänenvoimakkuuksilla, jotka ylittävät monikymmenkertaisesti

13.9.2023

tuulivoimaloiden aiheuttaman melutason. Eli puhutaan äänitasoista, joita esimerkiksi voimakkaat suihkumoottorit tuottavat.

Valtioneuvoston yhteinen selvitys- ja tutkimustoiminta (VN TEAS) on rahoittanut hankkeen, jossa selvitettiin, onko tuulivoimaloiden infraäänellä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Hanke koostui kolmesta tutkimusosioista: pitkäaikaismittaukset, kyselytutkimus ja kuuntelukokeet. Hankkeen toteuttivat monitieteellisenä yhteistyönä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Työterveyslaitos, Helsingin yliopisto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Pitkäaikaismittaukset osoittivat, että infraäänitasot olivat asunnoissa merkittävästi suurempia kuin aiemmissa mittauksissa luonnontilaisilla alueilla. Tuulivoimaloiden aiheuttamat infraäänitasot olivat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaupunkiympäristön infraäänitasojen kanssa.

Tutkimuksessa saatiin selville, että infraääni ei ole tuulivoiman koettujen terveyshaittojen syy. Tutkimuksen päähavainto on se, että ihmiset eivät kyenneet havaitsemaan infraääntä kuuntelukokeissa. Infraääni ei myöskään aiheuttanut elimistössä mitattavia fysiologisia reaktioita. Tulokset viittaavat siihen, että oireilua selittävät muut tekijät kuin tuulivoimaloiden infraääni. Oireilua voi selittää tuulivoimaloiden kokeminen häiritseväksi ja niiden pitäminen terveysriskinä. Toisaalta on mahdollista, että oireet ja sairaudet, jotka eivät liity tuulivoimaloiden infraääneen, tulkitaan niistä johtuviksi. Tulokintoihin vaikuttaa myös käynnissä oleva julkinen keskustelu. Samanlaisia monimuotoisia oireita hyvin pienillä altistustasoilla on liitetty myös muihin ympäristötekijöihin, kuten sähkömagneettisiin kenttiin, jolla ei ole tunnettuja terveysvaikutuksia.

Linkki tutkimuksen yhteenvetoon:

<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=34903>

Videojulkaisu tutkimuksen tuloksista:

<https://www.youtube.com/watch?v=MH1SutjnXY4>

Mistä sitten on syntynyt käsitys, että tuulivoima tuottaa terveydelle haitallista infraääntä? Ennen nykyisiä vastatuulivoimaloita valmistettiin mm. Yhdysvalloissa myötätuulivoimaloita, jotka aiheuttivat jopa 10–30 dB voimakkaampia infraäänitasoja kuin saman tehoiset vastatuulivoimalat. Lähellä näitä myötätuulivoimaloita infraäänit nousivat sellaiselle tasolle, että ne saattoivat olla joissain olosuhteissa jopa kuultavissa. Tämä synnytti keskustelun voimaloiden infraäänistä, joka on elänyt tähän päivään saakka, vaikka asia ei liity enää nykyisiin tuulivoimaloihin. Myötätuulivoimaloiden valmistus on lopetettu niiden suurempien meluarvojen takia.

On myös hyvä tiedostaa, että ihminen altistuu infraäänelle joka puolella elinympäristössään, niin kuulokynnyksen alittaville kuin kuulokynnyksen ylittävälle. Niin auton moottori, toimiston ilmanvaihtokone kuin tuuli metsässä ja koskenkohina, kaikki tuottavat infraääntä kuultavan äänen ohella. Lähes kaikki toiminnot ja koneet tuottavat infraääntä, sitä ei vaan yleensä kuulla. Kuulokynnyksen ylittäviä infraäänilähteitä ovat esimerkiksi erilaiset räjäytykset, suihkumoottorit, auton ikkunan auki pitäminen suurissa nopeuksissa tai pyykkikoneen linkous joissain tapauksissa.

13.9.2023

Valtteri Hongisto ja David Oliva ovat kansainväliseen tutkimustietoon pohjautuen tehneet kirjallisuustutkimuksen, Tuulivoimaloiden infraäänit ja niiden terveysvaikutukset, Turun ammattikorkeakoulun raportteja 239. Raportti on luettavissa osoitteessa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166531.pdf>

Infraäänellä ei ole osoitettu olevan terveysvaikutuksia niin kauan, kun sitä ei voi korvin kuulla. Infraääni on samanlaista ääntä kuin mikä tahansa muu ääni, ja sitä koskevat samat lainalaisuudet.

Tiedeyhteisön näkemys asiasta tähän saakka tehdyn tutkimuksen nojalla on, että millä tahansa äänellä on todennäköisesti terveysvaikutuksia vasta kun äänenpainetaso ylittää kuulokynnyksen.

Työ- ja elinkeinoministeriö julkaisi keväällä 2017 selvityksen tuulivoimaloiden äänen ja erityisesti infraäänien vaikutuksesta ihmisten terveyteen. Selvityksen toteuttivat yhteistyössä Teknologian tutkimuskeskus VTT, Säteilyturvakeskus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsingin yliopisto ja Helsinki Ear Institute. Selvityksessä toteutettiin laaja kirjallisuuskatsaus kansainvälisestä tutkimuksesta ja tuulivoiman äänimittauksia suomalaisissa tuulivoimapuistoissa sekä vertailun vuoksi äänimittauksia myös muissa ympäristöissä.

Hallituksen tilaaman selvityksen mukaan kansainvälisissä tutkimuksissa infraäänitasot tuulivoimala-alueiden läheisyydessä olevilla asuinalueilla ovat olleet samaa tasoa tai pienempiä kuin kaupunkien keskusta-alueilla (enimmillään noin 80 dB), mutta suurempia kuin luonnonympäristöissä (poikkeuksena merenranta, jossa aallot aiheuttavat infraääntä).

Kirjallisuuskatsauksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että tuulivoimaloiden tuottaman tasoinen infraääni aiheuttaisi terveyshaittaa. Myöskään tähän saakka tehdyissä väestötutkimuksissa ei ole havaittu, että oireilu olisi tuulivoima-alueilla yleisempää kuin muualla.

Selvitys on luettavissa osoitteessa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134869/TEM-rap\\_28\\_2017\\_verkkojulkaisu\\_Lanki.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134869/TEM-rap_28_2017_verkkojulkaisu_Lanki.pdf)

#### Tuulivoimaloiden vetovoimaisuus ihmisten muuttohalukkuuteen Pyhäjärvelle.

Tuulivoimapuisto on merkittävä rakentamishanke, joka toteutuessaan vaikuttaa monin tavoin vaikutusalueensa työllisyyteen ja yritystoimintaan.

Tuulivoimapuisto lisää työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta kuntien kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotuloja. Tuulivoimapuiston merkittävimmät työllisyysvaikutukset syntyvät rakennusvaiheessa. Rakennusvaiheessa tuulivoimahanke työllistää paikallisia suoraan esimerkiksi metsänraivauksessa, maanrakennus- ja perustamistöissä, sekä välillisesti työmaan ja siellä työskentelevien henkilöiden tarvitsemissa palveluissa.

13.9.2023

Toimintavaiheessa tuulivoimapuisto tarjoaa töitä suoraan huolto- ja kunnossapitotoimissa ja teiden aurauksessa sekä välillisesti mm. majoitus-, ravitsemus- ja kuljetuspalveluissa ja vähittäiskaupassa. Tuulivoimapuiston käytöstä poistaminen työllistää samoja ammattiryhmiä kuin rakentaminenkin.

Tyypillisen tuulivoimahankkeen aluetalousvaikutuksia on vuonna 2023 tutkittu Ilmatar Energy Oy:n tilaaman ja Oulun yliopiston väitöskirjatutkija DI Heikki Savikko sekä Alarauho Oy:n toimitusjohtaja FT. Dos. Joonas Hokkasen toteuttaman tutkimuksen puitteissa. Tyypillinen tuulivoimahanke tuottaa positiivisia taloudellisia vaikutuksia niin kansallisesti, alueellisesti kuin paikallisestikin.

Kansallisesti katsottuna tyypillisen hankkeen toteutuessa arvioidun kotimaisuusasteen mukaisesti, koko tuulipuiston elinkaaren aikana hankkeesta muodostuu uutta liikevaihtoa Suomessa noin 911 miljoonaa euroa, arvonlisäystä noin 636 miljoonaa euroa ja investointeja noin 213 miljoonaa euroa.

Kaikki arvoketjut huomioituna kokonaistyövoimatarve Suomessa on 1 878 henkilötyövuotta ja verotuloja kertyy 264 miljoonaa euroa. Bruttokansantuotetta kertyy 654 miljoonaa euroa. Kotimaisuusaste vaihtelee jokaisen hankkeen mukana, ja vaikutusten kohdentuminen Suomeen on kiinni osaan työvoiman saatavuudesta ja alihankintaketjujen kehittymisessä sellaisiksi, että ne voivat palvella esimerkiksi turbiinivalmistajia – joko komponenttien valmistamisessa tai huoltopalveluissa. Alueellisesta ja paikallisesta näkökulmasta katsottuna hankkeen taloudelliset vaikutukset ovat erittäin pitkäkestoisia. Linkki selvitykseen:

<https://ilmatar.fi/wp-content/uploads/2023/02/Tuulivoiman-alueetalousvaikutukset-2.2.2023.pdf>

Pyhjäjärven kaupungin luonto ja virkistysarvot ovat tärkeä osa kaupungin vetovoimaa. Tuulivoimapuistolla on vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön. Hankkeen suurimmat vaikutukset alueen virkistyskäyttöön koetaan tuulivoimaloiden rakentamisaikana. Kun hanke on toteutettu, osa rakentamiskäytöksistä vaikutuksista palautuu ennalleen. Tuulivoimaloiden alueita ei ole tarkoitus aidata ja aluetta voidaan käyttää edelleen virkistystarkoituksiin kuten marjastukseen, sienestykseen, luonnon tarkkailuun ja metsästyksen. Tuulivoimapuiston rakentamisen aikana osa huoltoteistä saatetaan sulkea puomilla turvallisuusnäkökohtien vuoksi.

Tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa kuitenkin alueen metsäistä ympäristöä ja maisemaa. Lisäksi voimaloiden ääni, varjostus ja näkyminen voidaan kokea virkistyskäyttöä häiritseväksi. Toisaalta nykyisen tiestön paraneminen ja uusien tieyhteyksien rakentaminen parantavat alueen saavutettavuutta ja helpottavat alueella liikkumista sekä puunkorjuuta ja kuljettamista pois alueelta.

#### Sähkönsiirto ja voimaloiden tarvitsemat maa-alueet

Tuulipuiston sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein. Yleisesti ottaen tuulipuistojen sähkönsiirto pyritään toteuttamaan käyttämällä nykyisiä tai rakenteilla olevia johtokäytäviä. Yksittäinen voimala vie maksimissaan 1,5 hehtaaria maapinta-alaa. Valtaosa kaava-alueesta säilyy metsätalousalueena ja on merkitty kaavoihin maa- ja metsätalousvaltaisena alueena M-1-merkinnällä.

Sähkönsiirtoreitti sijoittuu hankealueen sisällä lähinnä metsäalueille, aivan pohjoisosassa reitti kulkee noin 200 metrin matkan tien ja pellon vieressä. Metsäalueelle voimajohtoa sijoittuu

13.9.2023

*hankealueen sisällä noin 4,8 kilometrin matkalla, jolloin metsätalouskäytöstä poistuu noin 20 hehtaaria. Hankealueen ulkopuolella sähkönsiirtoreitit kulkevat pääosin metsätalousalueilla.*

## 2.4 Mieli pide 4

XXX -tien asukkaina annamme vastustavan mielipiteen Itämaen tuulivoimapuistohanketta vastaan.

Tuulivoimapuisto tulee liian lähelle asutusta. Sillä on suora vaikutus kiinteistömme arvon laskuun. Myllyt näkyvät kiinteistöllemme selvästi, mikä vaikuttaa ympäristömme luonnonmukaisuuden tuhoutumiseen ja esteetiikkaan. Vaikutus ympäristölle ja kiinteistön arvon alenemalle on väistämätöntä, eikä sitä auta kaunistella. Alueen asukkaina olemme loukkaantuneita siitä, että vaikutusta kiinteistön arvolle ei hankkeen mukaan muka ole, vaikka negatiivinen vaikutus on täysin selvä. Onko tutkimuksia kiinteistöjen arvonalenemisesta kohdistettu yhdessäkin tutkimuksessa niihin kiinteistöihin, jotka sijaitsevat tuulivoimapuiston vieressä? Niihin kiinteistöihin arvon aleneminen kohdistuu, eikä tuulivoimapuistosta selvästi kauempana oleviin. Myllyistä aiheutuu myös välke- ja meluhaittoja, eikä niistä ole selvää eikä pitkäaikaista tutkimustulosta terveydelle. Perheemme joutuminen koekaniineiksi myllyjen aiheuttamille terveyshaitoille aiheuttaa suurta huolta.

Tuulivoimapuisto pilaa alueen monipuolisen luonnon ja vaikuttaa negatiivisesti eläin- ja lintukantaan. Alue on uhanalaisen maakotkan reviiriä ja alueen reunalla pesii kalasääski, jonka pesää ei ole huomioitu tuulivoimapuistohankkeen luontoselvityksessä. Alueella asuu myös useita ahmoja ja alueelta on useita näköhavaintoja metsäpeuroista.

Mielestämme tuulivoimapuistohankkeen selvitys eläin- ja lintukannasta on vajavainen. Tutkimukset alueella on tehty liian nopealla aikataululla, eikä kaikista alueen eläimistä ja linnuista ole voitu ehtiä tehdä tarvittavia havaintoja.

Myllyistä liian lähelle tulevat ainakin seuraavat: 1,2,3,5,6,7,8,9,12.

### *Kaavanlaatijan vastine*

***Kiinteistön arvoon** vaikuttavat monet tekijät niin paikallisella kuin valtakunnallisella tasolla, joten on vaikea tehdä oletuksia tuulivoimaloiden vaikutuksista. Mahdollinen kiinteistön arvon aleneminen tuulivoimatoiminnan johdosta ei ole yleistettävissä, vaan on kiinteistökohtainen ja riippuu kiinteistön käyttötarkoituksesta ja sijainnista suhteessa tuulivoimapuistoon ja sen laajuuteen sekä kiinteistölle mahdollisesti aiheutuvista vaikutuksista. Tuulivoiman osalta kiinteistöjen arvoon saattavat vaikuttaa esimerkiksi tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke tai voimaloiden näkyminen. Yleiskaava ei mallinnusten perusteella aiheuta asuinkiinteistöille määräykset ylittäviä meluvaikutuksia ja myös välkevaikutukset ovat alhaisella tasolla. Maisemallinen vaikutus on huomattavasti kokemusperäisempi, eikä sitä voi melun ja välkkeen tapaan suoraan mitata.*

*Tuulivoiman vaikutuksia kiinteistönarvoon on tutkittu ulkomailla jonkin verran ja aihetta on käsitelty mm. ruotsalaisessa tutkimuksessa Vindkraftens påverkan på människors intressen (ISBN 978-91-*

13.9.2023

620-6497-6, ISSN 0282-7298). Tutkimuksen tulokset vahvistivat maiseman vaikutusta kiinteistön arvoon, mutta nostivat esille, että maisema ja näkyvät yksityiskohdat etäämmällä kuin 100–200 metriä kiinteistöstä vaikuttivat sen hintaan merkityksettömästi. Toisessa Ruotsissa vuonna 2010 tehdystä tutkimuksesta, jossa analysoitiin 42 000 pientalomyyntiä viiden kilometrin sisällä yhteensä 120 voimalasta, ei voitu näyttää, että tuulivoiman läheisellä sijainnilla olisi vahvaa suhdetta kiinteistön hinnan kehitykseen.

Ensimmäisen Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin. Suomen Tuulivoimayhdistyksen tilaamaan ja Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemään tutkimukseen valittiin eri puolilta Suomea kuntia, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana.

Kooste selvityksestä on luettavissa osoitteessa: <https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistöjen-hinnat-2022-1.pdf>

**Eläimistöön kohdistuvat** vaikutukset ilmenevät pääosin tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamiskohteilla ja niiden lähiympäristössä suorina elinympäristön pinta-alan menetyksinä ja elinympäristöjen laadun heikkenemisenä sekä rakentamisen aikaisena häiriövaikutuksena. Häiriövaikutusta aiheuttaa myös tuulivoimapuiston toiminnan aikana. Vaikutusten suuruutta ja ulottumista on toistaiseksi tutkittu vähän. Häiriö- ja estevaikutuksia sekä elinympäristöjä muuttavia vaikutuksia voi kohdistua erityisesti eläimistöön, jolla on laaja elinpiiri, jolloin eläimet saattavat liikkua ravinnonhakumatkoillaan kaukanakin lisääntymiskoistaan tai elinpiiriensä ydinalueista. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi suurpedot sekä metsäpeura, joka liikkuu alueella talvi- ja kesälaidun- sekä vasomisalueidensa välillä, ja jonka mahdollisia vasomisalueita sijoittuu hankealueen viereisille soille, mukaan lukien Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueelle.

Eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ja selvityksissä pääpaino on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiston esiintymisessä ja metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Hankealueen inventoinneissa havaittiin yhden ahman lumijäljet, ja paikallisen henkilön mukaan ahmaa on havaittu lähistöllä satunnaisesti. Metsästysseurojen edustajien mukaan ahmasta tehdään havaintoja yhä useammin. Nykyisen ahmatihyden puolesta ahma selvästi esiintyy alueella, mutta hankealueen ei arvioida kuuluvan lajin keskeisimpiin elinympäristöihin.

Maakotkasta on tehty maakuntakaavan selvitystä tarkempi selvitys suunnittelun pohjalle. Kalasääksi on otettu huomioon tarkentuneessa suunnitelmassa.



13.9.2023

---

## 2.5 Mieli pide 5

XXX osoitteesta annan valituksen myllyistä koska tulevat liian lähelle asutusta. Välkkeet ja melut tulevat häiritsemään.

Rauhoitettu kalasääski pesii lähellä tuulipuistoa, lintuselvitys tehtävä uudestaan.

### *Kaavanlaatijan vastine*

#### *Etäisyys asutukseen*

*Mallinnukset on tehty huomioiden viereisten tuulipuistojen, Murtomäki 1 (rakenteilola) ja suunnitteilla oleva Murtomäki 2, yhteisvaikutukset. Tehtyjen melumallinnusten mukaan tuulivoimaloiden ääni ei ylitä 40 dB ohjearvoja yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Matalataajuisen melun ohjearvot eivät ylitä yhdessäkään asuin- tai lomarakennuksessa. Myöskään yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei sijoitu Itämäen läheisyydessä asuin- tai loma-ajan rakennuksia. Ilman puuston suojaavaa vaikutusta yli 8 tunnin vuotuisen välkevaikutuksen alueelle ei Itämäen läheisyydessä sijoitu yhtään asuin- tai loma-ajan rakennusta.*

#### *Kalasääksi*

*Kalasääksen seuranta on tehty heinä-elokuun 2023 aikana ja linnustoseelvityksiä on täydennetty. Sääksenpesän takia lieventämistoimenpiteenä on kaava-alue supistunut ja kaavaratkaisu sisältää kaksi voimalaa vähemmän, kuin nähtävillä olleessa kaavaehdotuksessa.*