

## KOOSTE SAAPUNEESTA PALAUTTEESTA JA LAADITUT VASTINEET

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Lausunnot</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1       | Kainuun liitto  | 2         |
| 1.2       | Metsähallitus   | 4         |
| 1.3       | Kainuun museo   | 4         |
| 1.4       | Oulunkaaren ympäristöpalvelut                             | 5         |
| 1.5       | Luonnonvarakeskus   | 6         |
| 1.6       | Ilmatieteen laitos  | 6         |
| 1.7       | Suomussalmen kunta  | 6         |
| 1.8       | Suomen Erillisverkot Oy                                   | 6         |
| 1.9       | Fingrid Oyj   | 6         |
| 1.10      | Digita  | 7         |
| <b>2.</b> | <b>Mielipiteet</b>  | <b>10</b> |
| 2.1       | Mielipide 1, Törmänmäen Kyläyhdistys ry                   | 10        |
| 2.2       | Mielipide 2, Suomen luonnonsuojeluliitto Kainuun piiri ry | 21        |
| 2.3       | Mielipide 3   | 22        |
| 2.4       | Mielipide 4   | 23        |
| 2.5       | Mielipide 5   | 24        |
| 2.6       | Mielipide 6   | 26        |
| 2.7       | Mielipide 7   | 29        |
| 2.8       | Mielipide 8   | 31        |
| 2.9       | Mielipide 9, Axpo Renewable Finland Oy                    | 32        |
| 2.10      | Mielipide 10, Nordstu AS                                  | 35        |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

## 1. LAUSUNNOT

### 1.1 Kainuun liitto

| Lausunto 6.2.2025   | Kaavanlaatijan vastine  |
|---|---|
| <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on selkeä kokonaisuus. OAS:ssa on huomioitu Kainuun voimassa olevat maakuntakaavat, maakuntakaava-alueita koskevat yleismääräykset sekä kaava-alueen läheisyyteen liittyvät maakuntakaavamerkinnot pääosin riittävästi. Kainuun liitto täsmentää, että OAS:ssa todetusta poiketen suunnittelualueelle kohdistuu maa- ja metsätalousvaltaisen alueen maakuntakaavamerkintä (M, aluevaraus), jota koskee myös suunnittelumääräys. Lisäksi Kylämerkintä (at, Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030) ja sitä koskeva suunnittelumääräys olisi hyvä lisätä OAS:n sivulta 9 alkavaan lisätaukseen.</p> <p>Kainuun liitto toteaa, että suunniteltua Tulijokilan tuulivoima-alueita ei ole osoitettu voimassa olevissa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 tai tuulivoimamaakuntakaavassa 2035. Kainuussa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Kunta tai kaupunki voi siten tutkia omalla kaavoituksella paikallista tuulivoimaloiden aluetta muut maakuntakaavamerkinnot ja määräykset huomioiden. Tulijokilan tuulivoimapuistoon suunnitellaan vaihtoehdossa 1 enintään 11 voimalaa ja vaihtoehdossa 2 enintään 9 voimalaa. Vaihtoehdon 1 ratkaisu ylittää maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen rajan.</p> | <p>Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi kaavan valmistelussa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman päivitetään maakuntakaavan merkinnät ja määräykset esitetyllä tavalla.</p> <p>Merkitään tiedoksi. Kaavan valmisteluvaiheessa tuulivoimaloiden enimmäismäärä on laskenut 9 tuulivoimalaan, joka alittaa Kainuun maakunnan seudullisen tuulivoimahankkeen kokoluokan. Tällöin hankkeen suunnittelu ei vaadi maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue -merkintää.</p> |
| <p>Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä on useita muita suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita, joista voimassa olevissa maakuntakaavoissa on osoitettu mm. Iso Koirakangas (tv-11), Varsavaara (tv-9) ja Varsavaara laajennus (tv-29), Murtiovaara (tv- 10) ja Hukkalansalo (tv-27). Lähialueelle on suunnitteilla myös muuta tuulivoimatuotantoa, mitä ei ole osoitettu maakuntakaavassa. Ennen yleiskaavan hyväksymistä on tarpeen selvittää, muodostaako Tulijokilan suunnittelualue yhdessä muiden lähellä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa laajemman seudullisesti merkittävän tuulivoimahankealuekokonaisuuden.</p>   | <p>Kaavan laadinnassa huomioidaan yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Kaavan laadinnan yhteydessä selvitetään myös se, muodostaako Tulijokilan tuulivoimahanke yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa seudullisesti merkittävän tuulivoimahankealuekokonaisuuden.</p>   |
| <p>Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä</p>   | <p>Merkitään tiedoksi. Tulijokilan tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden enimmäismäärä on pienentynyt osayleiskaavan valmisteluvaiheessa yhdeksään tuulivoimalaan,</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

|  |   |
|--|---|
| <p>muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alue ja sen rajausta täsmennetään siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tämä edellyttää sitä, että poikkeaminen maakuntakaavasta on perusteltu riittävillä selvityksillä. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta. Lähtökohtana on, että maakuntakaavan tavoite on turvattava samassa kaavassa, jossa maakuntakaavan ratkaisusta poiketaan. Hyväksyttävän eroavuuden edellytyksenä on lisäksi, ettei aluetta ole maakuntakaavassa varattu sellaiseen muuhun tarkoitukseen, joka estää tuulivoimarakentamisen. Hyväksyttävä eroavuus ei voi kuitenkaan tarkoittaa maakuntakaavan keskeisistä periaatteista poikkeamista eikä myöskään maakuntakaavassa erityisesti tutkitusta sijaintipaikasta poikkeamista. Maakuntakaavassa esitetyn ratkaisun kanssa ristiriidassa oleva eli maakuntakaavan vastainen kaavaratkaisu ei ole mahdollinen ilman maakuntakaavan muuttamista. Kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen tai hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta.</p> | <p>eli alle maakuntakaavassa osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden hankeeseen. Tällöin Tulijokilan tuulivoimahanke ei lähtökohtaisesti vaadi maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue -merkintää. Kaavanlaadinnan aikana selvitetään hankkeen maakuntakaavan mukaisuus sekä se, onko Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan osalta kyse maakuntakaavan täsmentymisestä tai hyväksyttävästä eroavuudesta.</p>  |
| <p>Kainuun liitto pyytää huomioimaan hankkeen jatkosuunnittelussa eri energiantuotanto- tai -siirtohankeiden yhteisvaikutukset ja esittämään tarvittaessa keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on erityisesti huomioitava vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön. Myös vaikutukset radiojärjestelmiin ja säätutkahavaintojen ennustettavuuteen on tarpeellista arvioida ja huomioida.</p>   | <p>Tulijokilan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa huomioidaan eri energiantuotanto- ja siirtohankeiden yhteisvaikutukset. Tulijokilan tuulivoimahankkeesta laaditaan YVA-lain mukainen YVA-selostus, jossa huomioidaan myös muun muassa yhteisvaikutusten lieventämistoimenpiteet. Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostuksessa arvioidaan kaavaratkaisun yhteisvaikutukset alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen vaatimassa laajuudessa.</p> |
| <p>Kainuun liitto korostaa avoimen tiedottamisen ja vuoropuhelun sekä eri kanavien viestimisen tärkeyttä kaikissa tuulivoimarakentamiseen liittyvissä suunnittelu- ja toteuttamisvaiheissa.</p>  | <p>Merkitään tiedoksi. Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan osalta viestintä ja tiedotus toteutetaan vähintään alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen vaatimusten mukaisesti.</p>   |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

**1.2 Metsähallitus**

| <b>Lausunto 29.11.2024</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|--|-------------------------------|
| <p>Tulijokilan tuulivoimahanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, joka on käynnissä kaavoitusprosessin rinnalla.</p> <p>Metsähallitus antaa mahdollisen lausuntonsa hankkeen YVA-ohjelmasta, ja toimittaa tässä tapauksessa lausunnon tiedoksi myös Puolangan kunnalle huomioitavaksi osayleiskaavan valmistelussa</p> | <p>Merkitään tiedoksi.</p>    |

**1.3 Kainuun museo**

| <b>Lausunto 7.2.2025</b>  | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|---|--|
| <p><u>Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema</u><br/>Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita tai maisemia. Hankealuetta lähimpänä sijaitsevat maakunnallisesti arvokas Latvan kylämaisema noin 10 kilometriä hankealueelta itään, Kainuun puromyllyjen RKY-kokonaisuuteen kuuluva Karppalan turbiinimylly noin 11 kilometriä hankealueelta kaakkoon sekä valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Melalahden ja Vaarankylän kulttuurimaisemat noin 13 kilometriä hankealueelta etelään. Lisäksi alle 20 kilometrin säteelle sijoittuvat Leppikoksen voimalaitos, Rinteen hierinmylly, Karhulankylän viljelymaisema sekä Kivesjärven rautatieasema</p> <p>Maakunnallisista perinnemaisemakohteista Törmänmäen Alanteen laitumet ja Alanteen haka sijaitsevat alle 2 kilometrin etäisyydellä hankealueelta. Lisäksi alle 15 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee useita maakunnallisia perinnemaisemakohteita.</p> <p>Paikallisesti arvokkaita, Puolangan kulttuuriympäristöohjelmaa varten inventoituja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita sijaitsee lähimpänä hankealuetta Törmänmäen kylässä. Myös Törmänmäen kylämaisema on paikallisesti arvokas. Kulttuuriympäristöohjelmaa varten yli 20 vuotta sitten inventoitujen kohteiden osalta olisi syytä tehdä päivitysinventointi ja tarkistaa, mitkä kohteista ovat ylipäättään vielä olemassa. Kainuun Museo muistuttaa, että hankkeen vaikutukset myös paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin on syytä ottaa suunnittelussa huomioon.</p> | <p>Merkitään tiedoksi. Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan laadinnassa huomioidaan vaikutukset valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin sekä perinnemaisemakohteisiin.</p> <p>Merkitän tiedoksi. Paikallisesti arvokas Törmänmäen kylä huomioidaan maisemavaikutusten osalta. Kohteiden tarkistamista ei tehdä kaavamenettelyn yhteydessä, sillä kohteita ei sijaitse kaavoitettavalla alueella.</p> |
| <p><u>Arkeologia</u><br/>Tulijokilan tuulivoima-alueella ei sijaitse yhtään tunnettua muinaismuistolain (1963/295) rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännettä. Hankealueella on peruskartalla runsaasti tervahautamerkinlöyjiä, jotka ovat mahdollisia muinaismuistolain rauhoittamia muinaisjäänneksiä,</p>  | <p>Merkitään tiedoksi. Kaavamenettelyn yhteydessä kaava-alueelle laaditaan arkeologinen inventointi. Arkeologinen inventointi suoritetaan myös Tulijokilan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn mukaiselle sähkönsiirtoyhteydelle. Raportti toimitetaan Kainuun Museolle tarkastettavaksi.</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |  |
|--|--|
| <p>joista osa näkyy selkeinä anomalioina myös Lidar-kuvissa. Kainuun Museo katsoo, että arkeologinen inventointi hankealueella ja sähkönsiirtoreitillä on tarpeen. Erilaisten muinaisjäännöstyyppeiden potentiaalisiksi katsotut maastonkohdat on tarkastettava. Inventoinnin jälkeen Kainuun Museolle on toimitettava raportti tarkastettavaksi, jolloin saadaan arkeologiset havainnot myös muinaisjäännösrekisteriin.</p> |  |
|--|--|

**1.4 Oulunkaaren ympäristöpalvelut**

| <b>Lausunto 7.2.2025</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|--|--|
| <p>Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa 8.10.2024 tuli havainnollisesti esille terveydensuojelun näkökulmasta huomiioon otettavia asioita, kuten suunnittelualueen sijainti suhteessa taajamiin ja pienkyläalueisiin sekä lähimpiin asuin- ja lomarakennusten keskittymiin. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa oli havainnollistettu ja kerrottu myös suunnittelualueen sijainti muihin tuulivoimahankkeisiin nähden sekä asuin- ja lomarakennusten etäisyydet lähimmästä voimalasta</p> <p>Tuulivoimahankkeita suunniteltaessa tulee ottaa huomioon ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen, sekä ympäristön viihtyisyyteen ja suojelemiseen liittyvät asiat. Suunnitteluvaiheessa on jo varmistettava se, ettei asumiselle kohdistu kohtuutonta terveellisyys- tai viihtyisyyden vaikuttavaa häiriötä. Terveydensuojelulain periaatteiden mukaan elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.</p> | <p>Merkitään tiedoksi. Kaavan suunnittelussa huomioidaan kaavaratkaisun vaikutukset ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen sekä ympäristön viihtyisyyteen ja suojeiluun liittyvät asiat. Kaavan suunnittelussa varmistetaan, ettei asumiselle kohdistu voimassa olevan lain mukaista kohtuutonta terveellisyys- tai viihtyisyyden vaikuttavaa häiriötä.</p> <p>Osayleiskaavan valmisteluvaiheessa tuulivoimaloiden sijoittelussa huomioidaan 1,5 km etäisyys asutukseen.</p> |
| <p>Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavassa taajamiin ja pienkyläalueisiin on terveydensuojelun näkökulmasta riittävästi etäisyyttä. Sen sijaan huolta herättää suunnittelualueen sijainti suhteessa muiden, Kainuun maakuntakaavassa 2035 osoitettuihin tuulivoimaloiden alueisiin, erityisesti luoteessa sijaitsevaan, lähimmillään reilun kilometrin päässä sijaitsevaan Iso Koirakankaaseen ja kaakossa lähimmillään noin kolmen kilometrin päässä sijaitsevaan Varsavaaran alueeseen (kartassa myös idässä Hietavaara).</p>   | <p>Kaavaratkaisun suunnittelussa huomioidaan kaavaratkaisun mukaisen tuulivoimahankkeen yhteisvaikutukset muiden suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Huomioon otetaan muun muassa yhteisvaikutukset Koirakankaan ja Hietavaaran tuulivoimahankkeiden kanssa.</p>  |
| <p>Lähimmät asuin- ja lomarakennusten keskittymät sijoittuvat hankealueen etelä- ja länsipuolelle. Lähin asuinrakennus sijoittuu noin 1,5 kilometrin etäisyydelle ja lähin lomarakennus noin 1,7 kilometrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta.</p> <p>Tuulivoimahankkeiden toteutuessa, lähellä hankealuetta ja voimaloita sijaitsevalle asuin- ja loma-asutukselle, tai kahden hankealueen väliin jäävälle asuin- ja</p>   | <p>Suomessa voimassa olevassa lainsäädännössä ei anneta etäisyysvaatimuksia tuulivoimaloiden ja asutuksen välille, vaan tuulivoimaloiden etäisyys asuin- ja lomarakentamiseen perustuu tuulivoimaloista syntyviin vaikutuksiin, kuten melu- ja välkevaikutuksiin. Kaavaratkaisun suunnittelussa huomioidaan se, että melu- ja välkevaikutukset ovat hallittavissa lainsäädännön mukaisesti</p>   |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |  |
|--|--|
| <p>loma-asutukselle, olosuhteet voivat käydä haasteelliseksi. Haasteellisuutta aiheuttavat mm. melu, väike ja maisemamuutokset. Kaikkiin näihin osatekijöihin pystyy eniten vaikuttamaan tuulivoimaloiden ja asuin- sekä lomarakennusten välisellä etäisyydellä.</p> <p>Osayleiskaavassa tulee voimaloiden määrä pitää kohtuullisena ja ne tulee sijoittaa mahdollisimman kauas loma- ja asuinrakennuksista hankealueella. Nykyään tuulivoimahankkeissa käytetään usein kahden kilometrin vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä. Samaa vähimmäisetäisyyttä voidaan suositella myös loma-asutukseen. Lainsäädännössä ei määritetä vähimmäisetäisyyksiä.</p> | <p>Osayleiskaavan valmisteluvaiheessa tuulivoimaloiden sijoittelussa huomioidaan 1,5 km etäisyys asutukseen.</p> |
|--|--|

**1.5 Luonnonvarakeskus**

| <b>Lausunto 2025</b>  | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|---|-------------------------------|
| Luonnonvarakeskus ei anna lausuntoja tuulivoimapuitohankkeiden osallistumis- ja arviointisuunnitelmista | Merkitän tiedoksi.            |

**1.6 Ilmatieteen laitos**

| <b>Lausunto 5.2.2025</b> | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|--------------------------|-------------------------------|
| Ei lausuttavaa           | Merkitän tiedoksi.            |

**1.7 Suomussalmen kunta**

| <b>Lausunto 28.1.2025 / KH 28.1.2025 § 22</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|---|-------------------------------|
| <p>Kunnanjohtaja esitys:<br/>Suomussalmen kunnanhallitus toteaa lausunnossaan, että sillä ei ole huomautettavaa Tulijokilan tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Suunniteltu hankealue sijoittuu lähimmillään 41 km etäisyydelle Suomussalmen kunnan rajasta, joten toteutuessaan hankkeen vaikutukset kunnan alueelle ovat vähäiset.</p> <p>Päätös: Esitys hyväksyttiin.</p> | Merkitän tiedoksi.            |

**1.8 Suomen Erillisverkot Oy**

| <b>Lausunto 28.1.2025</b> | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|---------------------------|-------------------------------|
| Ei lausuttavaa            | Merkitän tiedoksi.            |

**1.9 Fingrid Oyj**

| <b>Lausunto 5.9.2024</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b> |
|--|-------------------------------|
| Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti | Merkitään tiedoksi.           |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |  |
|--|--|
| <p>siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkina- laissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämiselvöllisyys. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkökäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan</p>   |  |
| <p>Kantaverkkoliittyntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittämisehdoissa (YLE). Liittämisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liittyntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittämisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmä- tekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittämisehdot ja järjestelmätekniiset vaatimukset. Kustakin liittymästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.</p> | <p>Merkitään tiedoksi.</p>   |
| <p>Hanketta ja sen liittymistä kantaverkkoon olisi hyvä käydä läpi Fingridin kanssa. Pyydämme hankkeesta vastaavan yhteydenottoa</p>   | <p>Merkitään tiedoksi. Hankevastaava on yhteydessä liittymisestä lausunnonantajaan.</p>  |
| <p>Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.</p>   | <p>Lausunnot on pyydetty osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, ja pyydetään kaavoituksen myöhemmissä vaiheissa energiayhtiöiltä.</p> |
| <p>Sähköaseman tai voimajohtojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämäläusunto myös suunnitelmien päivittyessä ks. <a href="http://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot">www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot</a>.</p>   | <p>Merkitään tiedoksi</p>  |
| <p>YVA-asiakirjat sekä yleis- ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnon osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi.</p> <p>Fingridin YVA- ja kaavalausuntojen yhteyshenkilönä toimii Mika Penttilä puh. 030 395 5230.</p>  | <p>Lausuntopyyntö toimitetaan kaavoituksen myöhemmissä vaiheissa Fingridin kirjaamolle.</p>  |

**1.10 Digita**

| <b>Lausunto 10.2.2025</b>  | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>   |
|--|---|
| <p>Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.</p> <p>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</p> | <p>Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittaukset tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen.</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|   |   |
|---|---|
| <p>tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.</p> <p>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 turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.</p> <p>Antennitelevisio vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetyksen näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.</p>   |   |
| <p>Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li><li>• tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.</li></ul> <p>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.</p> | <p>Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.</p> |
| <p>Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digita 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.</p>   | <p>Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.</p> |

**PUOLANKA, TUULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p>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.</p> <p>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 radiolähetyksiaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.</p> <p>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 valittavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.</p> |                           |
| <p>Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetyksiasemien 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.</p>   | <p>Merkitään tiedoksi</p> |

## 2. MIELIPITEET

### 2.1 Mielipide 1, Törmänmäen Kyläyhdistys ry

| Mielipide  | Kaavanlaatijan vastine   |
|--|--|
| <p>TÖRMÄNMÄEN KYLÄYHDISTYS RY pitää positiivisena sitä, että Kainuun ELY-keskus on edellyttänyt hankkeelta YVA-arviointia, mutta lausuu kantanaan edelleen:</p>  |  |
| <p>1. Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n säännöissä lausutaan yhdistyksen tarkoitukseksi muun muassa: <b>”edistää ja puolustaa asukkaiden viihtyvyyttä, hyvinvointia ja ympäristöterveyttä mukaanlukien luonnon ja maiseman hyvää tilaa”</b>.</p> <p>Joudumme toteamaan, että vaikuttaa suoranaiselta kiusanteolta ja terrorilta (muodollisen laillisuuden suojassa) niin tuulivoimayhtiön kuin kunnan päättäjien taholta aloittaa jälleen uuden tuulivoimahankkeen suunnittelu Törmänmäen ympäristöön, ja nyt entistä lähemmäs; ihan kyläalueen välittömään tuntumaan!</p> <p><b>Törmänmäkeen</b> on luettu kuuluvaksi myös Kallion, Tulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkulmat, Paa-kanan seutu ja Heiluanjärvi. Kainuussa kylärakenne on perinteisesti ollut verkkomainen toisin kuin Länsi-Suomessa. Törmänmäen Kyläyhdistyksen alueella asuinrakennuksia onkin noin 200, - vapaa-ajan asuntoja noin 400, mikä pitää sisällään ainakin tuhatkunta vapaa-ajan asukasta.</p> <p>Kainuun maakuntakaavassa Törmänmäki on merkitty kaavamerkinnällä at, mistä seuraa suunnittelumääräyksenä: ”Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee kiinnittää huomiota rakentamisen sopeuttamiseen olevaan kylärakenteeseen ja - ympäristöön...”</p> | <p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Kainuun voimassa olevat maakuntakaavat huomioidaan osayleiskaavan laadinnassa. Kaavaratkaisun suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan arvioidaan osayleiskaavan kaavaselostuksessa.</p> |
| <p><b>2. Noin 5 km:n säteellä Törmänmäestä on suunnitteilla 5 tuulivoimapuistoa sisältäen yli 80 tuulivoimalaa (Tulijokelan lisäksi Hietavaara, Varsavaara, Hukkalansalo, Koirakangas). Noin 20 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavaillaan ainakin 15 tuulivoimalapuistoa (edellisten lisäksi mm. Ukonkangas, Haarasuonkangas, Vaarinkangas, Takiankangas, Turkkiselkä, Hirvivaara-Murtiovaara, Pieni-Paljakka, Valkeisvaara, Isolehto), mikä sisältää yhteensä yli 300 Eiffel-tornin korkeista tuulivoimalaa – ja 30 km:n säteellä voimaloita on tulossa yli 400! Tämä lienee valtakunnallinenkin kärkitulos tiheydessä!</b></p> <p>Koska OAS-hanke tukeutuu ympäristövaikutusten osalta YVA-arviointiin, niin alla käsitellään paljolti YVA -suunnitelmassa esille tuotuja asioita:</p>  | <p>Merkitään tiedoksi. Osayleiskaavan suunnittelussa huomioidaan kaavaratkaisun yhteisvaikutukset myös viireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa.</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |   |
|--|---|
| <p>3. On huomioitava, että <b>Lajitieto.fi sivusto ei anna missään määrin luotettavaa kuvaa alueella esiintyvistä eläimistä</b>. Paikalliset ovat kirjanneet sinne havainnoistaan vaan murto-osan – valistuneen arvauksen perusteella alle prosentin. Tämä lieneekin tuulivoimaoperaattorin ja konsultin intressi. He ovat taloudellisen intressinsä kera vastaamassa myös luontoselvityksistä ja niiden tulkinnasta kuin ”pukki kaalimaan vartiana”.</p> <p>Esimerkiksi omia havaintojani Törmänmäen ja lähiympäristön alueelta ovat mm: ilves, ahma, susi, karhu, kettu, näätä, sauikko, mäyrä, majava, kotka, kana-haukka, hiirihaukka, helmipöllö, pohjantikka, huuhkaja tai viirupöllö, lepakko, kuikka, kaakkuri, metsähanhi, joutsen, viitasammakko, liito-orava, tonko eli purotaimen...</p> <p>Saukot liikkuvat Törmänmäen kylämäen kautta Tulijoen ja Hoikanjoen vesistöjen välillä. Keväthangilla ahman ja ilveksen jäljet ovat ihan yleisimpiä kylän pinnassa. Alueelta on myös mahdollisia vesikkoon (Mustela lutreola) liittyviä havaintoja. Liito-oravia asuu niin Törmänmäen kylämäen päällä kuin itärinteessä, minne suunnitellaan aluetta edelleen pirstovaa sähkölinjaa.</p> <p>YVA arviointisuunnitelma toteaa itsekin, että toteutuksessaan Tulijokelan tuulivoimapuisto pikkoisi edelleen luonnon ydinalueita ja ekologisia verkostoja, mikä häiritseisi lajien liikkumista. Huomioimatta on, mitä ”ydinalueiden” ja ”ekologisille verkostojen” pilkkoutumiselle merkitsee se, että tuulivoimapuistoja on käytännössä tiivisti rinnakkain moneen suuntaan.</p> <p>On vielä huomioitava näkökulman suoranainen ”rasistisuus” lajikadosta ja ekologisesta kriisistämme huolimatta, kun arviointisuunnitelma puhuu mahdollisesti säilytettävänä vain ”arvokkaista kohteista” - ja ”huomionarvoisista lajeista” tarkoittaen EU:n direktiivilajeja. On irvokasta, että tavallinen luonto ja lajisto voidaan aina vaan lähtökohtaisesti uhrata taloudellisille intresseille.</p> | <p>Osayleiskaavan laadinnan aikana alueelle laaditaan kattavat luonto- ja linnustoselvitykset. Osayleiskaavaa varten laadittavat selvitykset toteutetaan alueidenkäyttölain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen vaatimusten mukaan. Tämän lisäksi osayleiskaava-aineistosta, mukaan lukien selvitykset, pyydetään lausunnot eri kaavavaiheissa viranomaisilta, jotka ohjaavat myös riittäviä selvityksiä.</p> <p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Merkitään tiedoksi. Ekologiset verkostot huomioidaan kaavaratkaisussa. Kaavaratkaisun vaikutukset ekologiselle verkostolle arvioidaan kaavaselvityksessä alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen vaatimusten mukaisesti.</p> <p>Merkitään tiedoksi.</p> |
| <p>4. Kainuun <b>metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus)</b> invaasion aikana 2004- 2005 metsäpeurat levittäytyivät Paltamon luoteisosiin ja etelä-Puolangalle maantie n:ro 78 tuntumaan. Metsäpeuroja nähtiin niin Törmänmäen kylämäen tuntumassa kuin Heiluanjärvellä. - Alueelta inventoidut pyynikuopat viittaavatkin metsäpeuran pyyntiin ja sen vuosituhantiseen biotooppiin. Tulijokelan alueen suometsät ja kuusikot kuuluvat metsäpeuran luontaiseen kesä- ja vasomisbiotooppiin - Törmänmäen eteläpuoliset jäkäläkankaat sensijaan talvibiotooppiin.</p>  | <p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisun vaikutukset metsäpeuralle huomioidaan kaavan suunnittelussa. Kaavaratkaisun vaikutukset metsäpeuralle arvioidaan kaavaselvityksessä alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen vaatimusten mukaisesti.</p>  |

**PUOLANKA, TUULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

**Suomella on globaali vastuu metsäpeuran säily-  
misenä lajina. Tuulivoimahankkeet tullenevat an-  
tamaan kuoliniskun Kainuun metsäpeuran jo hii-  
puvalle populaatiolle.** Kannan väheneminen on lähte-  
nyt liikkeelle jo tehometsätalouden vaikutuksesta; va-  
somisbiotooppiin kuuluvien vanhojen metsien tuhoami-  
sesta ja pirstomisesta.

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/metsapeuran-vasatuotto-laski-kainuussa-jyrkasti-%e2%88%92-peurat-vaeltavat-nyt-talvilaitumille>

Ja nyt lisäksi tuulivoimapuistot ja sähkölinjat estävät metsäpeurapopulaation leviämistä vastoin kannanhoito-  
suunnitelmaa - kuten myös Suomenselällä

<https://www.youtube.com/watch?v=hotEOvaA2Uw>

Hoitosuunnitelma esitti aikoinaan toiveen, että Kainuun metsäpeurapopulaatio löytää Oulujärven länsipuolelta Vaalan ja Utajärven soille edenneet Suomenselän met-  
säpeurat. *”On vain kymmenistä kilometreistä kiinni, että Kainuun ja Suomenselän populaatioiden uloimmat yksilöt kohtaavat ja alkavat muodostaa yhteisiä lau-  
moja. Vielä näin ei kuitenkaan ole tiettävästi käynyt.”*

<https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeura/levinneyssyys.html>

[https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsapeurakannan+hoitosuunnitelma+9\\_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76](https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsapeurakannan+hoitosuunnitelma+9_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76)

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimansijoittelussa-pitaa-huomioida-uhanalaiset-lajit-metsapeuralle-maakuntakaavat-ovat-ratkaisevan-tarkeita-26696225/>

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimatarvitaan-mutta-jyraavatko-myllyt-alleen-metsien-elaimet-nalkamaasta-podcast-selvittaa-260274825/>

Poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimapuistohankkeet voimalinjoineen tulevat toteutuessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven pohjoispuolisilla metsä- ja suoalueilla. **Tämä kaikki on kohtalokasta Suomen Peuran eli Kainuun Petran elinmahdollisuuksille ja kannalle!**

5. On myös pöyristyttävää, että suunnitelmaan ei kuulu tehdä raakkuja eli jokihelmisimpukkaa (Margatifera margatifera) koskevaa inventointia – arvatenkin koska

Kaavamenettelyn aikana kaavaa varten laaditaan ka-  
lasto- ja jokihelmisimpukkaselvitykset potentiaalisiksi elinympäristöiksi arvioituissa vesistöissä. Selvitysten

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |   |
|--|---|
| <p>niitä ei haluta löytää projektia estämään / hidastamaan. Katsotaan, että minimivaraantumiseen riittää tuomitäton 50m:n suoja-alue vesistöön.</p> <p>Kuitenkin Tulijokelan YVA-arviointisuunnitelmassakin tunnustetaan vesistöön kohdistuva mustaliuskeen (s.37), happaman valunnan (s.43) - ja myös kemikaalien aiheuttama riski siinä tapauksessa, että tuulivoimala kaatuu. Tällaistaakin on Suomessa jo tapahtunut. Myös Kainuussa mitattiin syksyllä 2024 tuulilukemia hirmumyrskytasoa 30-40 m/s. Alue kuuluu Suomen lumisimpiin, jossa myös metsien lumituhot ovat joka talvisia. Entä mikä riski olisi Venäjän ilmahyökkäyksillä energiainfrastruktuuria vastaan?</p> <p>Edellä mainitut vesistöön liittyvät riskit uhkaavat myös Tulijoen tonkoa eli purotaimenta, joka on raakun liisäntymisen ehdoton edellytys. Lisäksi alue on pohjavesialuetta.</p>  | <p>tulokset huomioidaan kaavaratkaisun laadinnassa ja vaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Kaavan suunnittelussa huomioidaan mustaliuskeen esiintyminen alueella.</p>   |
| <p>6. LUKE:n tutkijat julkaisivat kansainvälisessä tiedejulkaisussa loppuvuodesta 2023 artikkelin:</p> <p>Biological Conservation Volume 288 , December 2023</p> <p><b>How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review</b> Anne Tolonen – Henri Rautavaara – Mika Jokikokko – Parvez Rana</p> <p><a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320723004834?fbclid=IwAR2az-PSwjdMzipR9JgF5IkXhID-KiTMA2UPHrs9J-K8Wg-bmGY-haoA8IgC0">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320723004834?fbclid=IwAR2az-PSwjdMzipR9JgF5IkXhID-KiTMA2UPHrs9J-K8Wg-bmGY-haoA8IgC0</a></p> <p>Tiedetoimittaja Jani Kaaron referaattia (HS 18.12.2023) siteeraten: "Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkijat ovat laatineet toistaiseksi laajimman katsauksen tuulivoiman vaikutuksesta eläinten siirtymiseen tuulivoiman vaikutusalueelta.</p> <p>Mukana on yli 84 koejärjestelyä ja 160 tapausta eri puolilta maailmaa, kertoo tiedote.</p> <p>Herkimmiksi linnuista tuulivoimahäiriöille osoittautuivat <b>kurjet, pöllöt ja kanalinnut</b>. Katsaus osoittaa, että <b>suurin osa tutkituista eläimistä välttää tuulivoimaa</b>. Osa siirtyy kilometrien päähän tuulivoima-alueilta, osa pienemmän matkan.</p> <p>Lintututkimuksissa 63 prosenttia tutkituista lajeista siirtyi pois tuulivoima-alueilta.</p> <p>Yllättävä tulos oli myös se, että kanalinnut törmäilevät usein tuulivoimaloihin – ei roottoreihin, vaan pylväisiin.</p> | <p>Merkitään tiedoksi. Osayleiskaavan suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa huomioidaan ajantasainen tutkimustieto. Osayleiskaavan luontoon- ja eläimistöön liittyvässä vaikutusten arvioinnissa huomioidaan muun muassa tuulivoimaloiden vaikutukset eläinten välttämiskäyttäytymiseen.</p> <p>Kaavaratkaisun vaikutusten arviointi perustuu hankkeen YVA-menettelyyn. Arviointia päivitetään kaava-prosessin aikana yhteysviranomaisen perustellun päätelmän, viranomaislausuntojen ja lakisääteisen viranomaisyhteistyön pohjalta. Menettely varmistaa selvitysten sisällön ja riittävyyden (AKL 9 §, MRA 1 §) alueidenkäyttölain mukaisesti.</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

”On spekuloitu, että valkoinen pylväs tummaa taustaa vasten voi kanalinun silmin näyttää aukolta metssä”, sanoo Tolvanen.

Tuulivoimalla voi olla samaan lajiin kahtalaiset vaikutukset, toisaalta siirtyminen ja toisaalta houkutus. Sora voi houkutella kanlintuja turbiinien läheisyyteen, koska se on kanalintujen ruoansulatukselle tärkeää.

Toinen ryhmä, jota äänet näyttävät häiritsevän, ovat tarkkakuuloiset pöllöt. Norjassa seurattiin 48 huuhkajareviiriä ennen ja jälkeen tuulivoima-alueen rakentamisen. Jos huuhkajan reviiri sijaitsi 4–5 kilometriä lähimmästä tuulivoima-alueesta, **huuhkajan todennäköisyys reviirin hylkäämiselle lisääntyi merkittävästi.**

Melko dramaattinen tulos saatiin myös espanjalaistutkimuksessa, jossa selvitettiin **lehtopöllön** elinympäristövalintaa. Tutkijat eivät löytäneet tuulivoima-alueiden läheisyydestä ensimmäistäkään pöllöreviiriä.

Vesilinnuista herkin tuulivoimalle vaikuttaa olevan hiljaisten salolampien lintu, **kaakkuri**. Näyttöä on siitä, että kaakkuri karttaa tuulivoimaa pesimäalueilla, mutta etenkin talvehtimisalueilla.

Kymmenet tuhannet kaakkurit viettävät talvensa Pohjanmeren kaakkoisosassa, jonne on viime vuosina rakennettu paljon tuulivoimaa.

Kaakkurit ovat joutuneet pitkälti hylkäämään talvehtimisalueensa. Kilometrin päässä tuulivoimaloista populaatio on supistunut 94 prosenttia ja vielä kymmenenkin kilometrin päässä yli 50 prosenttia.

Nisäkkäistä eniten on tutkittu **poroja ja lepakoita**. Porojen kohdalla tutkimus on miltei yksimielistä. Porot välttelevät tuulivoimaa selkeästi. Joissakin tutkimuksissa porot pitävät jopa 15 kilometrin hajurakoa lähimpiin tuulivoimaloihin.

Miksi porot suhtautuvat tuulivoimaan näin, ei vielä tiedetä. Yksi mahdollisuus on, että porot reagoivat tuulivoiman aiheuttamiin infraääniin. Monien suurten nisäkkäiden tiedetään kommunikoivan infraäänillä.

Joissakin tutkimuksissa porot vetäytyvät pois tuulivoimaloiden läheisyydestä erityisesti vasomisaikana. Se voi johtua siitä, että tuulivoima **haittaa emon ja vasan kommunikaatiota.**

Turun yliopiston tutkimuksessa metsälepakot välttelivät tuulivoimaloita pysytellen niistä keskimäärin kilometrin päässä.

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |   |
|--|---|
| <p>Kaikki eläimet eivät voi liikkua pois tuulivoima-alueilta, joten jos ne eivät sopeudu tuulivoimaympäristöön, ne kantavat seuraukset nahoissaan.</p> <p>Hyvä esimerkki ovat liero, jotka aistivat herkästi maaperän tärinää.</p> <p>Groningenin yliopiston tutkimuksessa vuodelta 2021 havaittiin, että <b>lierot katoavat</b> tuulivoimaloiden ympäristöstä. Tuulivoimaloiden lähellä olevissa mittauspisteissä oli 40 prosenttia vähemmän lieroja kuin kaukaisimmissa mittauspisteissä.</p> <p><b>Lierot ovat ympäristönsä avainlajeja, joten niiden vähenemisellä voi olla ekosysteemitason seurauksia.</b></p> <p>Tuulivoiman vaikutukset eläimiin voivat tänä päivänä olla Tolvasen mukaan paljon suuremmat kuin tuoreesta tutkimuksesta voi päätellä. Tämä johtuu siitä, että ehdoton valtaosa tämän katsauksen tutkimuksista on tehty aikana, jolloin tuulivoimalat ovat olleet napakorkeudeltaan 50–100 metrin korkuisia.</p> <p>Nykyiset tuulivoimalat ovat 200–250 metriä (<b>po. 300-350m</b>) korkeita ja samalla ovat kasvaneet niiden aiheuttama melu ja infraäänit.”</p> <p>.....</p> <p>Miten arviointisuunnitelmassa huomioidaan nämä kansainväliset tutkimustulokset – kun jopa avainlaji liero pakanevat tuulivoimala-alueelta?</p> |   |
| <p>7. Tuulivoiman aiheuttamiin <b>meteorologisiin mikroilmaston muutoksia</b> ja niiden vaikutuksia vaarabiotooppien ja ekosysteemien kasvi- ja eläinpopulaatioihin ei YVA- suunnitelmassa käsitellä ollenkaan. Kasvit ja eläimet ovat sopeutuneet näihin vuosituhansien aikana. Esimerkiksi lämpötilaerot voivat olla jopa 10 C astetta, kun maasto korkeus muuttuu lyhyellä matkalla vertikaalisessa suunnassa vain 50- 100m.</p> <p>Myös ihminen aikoinaan aloitti maanviljelyksensä vaaranlakien supra-akvaattisilla (veden koskemattomilla) lounaaseen tai etelään avautuvilla rinteillä. Törmänmäen pohjoispuolelta Kotilan Vasikkasuosta on jopa Suomen vanhimpia siitepölyhavaintoja maanviljelyksestä.</p>  | <p>Merkitään tiedoksi. Tuulivoimaloiden vaikutukset mikroilmastoon ovat tyypillisesti vähäiset. Tuulivoimahankkeissa mikroilmastoon kohdistuvia vaikutuksia voivat olla muun muassa puustottomien alueiden laajeneminen huoltoteiden varsilla.</p>  |
| <p><b>8. Hankkeita on arvioitava ennen muuta KOKONAISVAIKUTUSTEN kannalta!</b></p> <p>Tulijokelan tuulivoimapuisto sijoittuisi tiiviisti kahden tuulivoimapuiston Koirakankaan ja Hietavaaran väliin,</p>  | <p>Kaava-alueen sijoittuminen muiden tuulivoimapuistojen läheisyyteen sekä hankkeen yhteisvaikutukset muiden alueen tuulivoimahankkeiden kanssa otetaan huomioon, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin (AKL 9 §). Yhteisvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kertyviä ja laaja-alaisia vaikutuksia muun muassa luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuuteen,</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

mutta se muodostasi edelleen kaukovaikutuksia kymmenien tuulipuistojen kanssa kymmenien kilometrien etäisyydellä.

Tulijokelan OAS / YVA -arviointisuunnitelmissa asiaan ei ole esitetty riittävän kattavasti menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan.

Erämainen alue muuttuu luonteeltaan teolliseksi rakennetuksi. **Tämä on täysin kestävämpiä kuin luonnon monimuotoisuuden, maiseman kuin alueella asuvien ihmisten kannalta. Kainuun luonto ei kestä tätä!** Ei ole mieltä siinä, että ilmastoa pelastetaan tuhoamalla luontoa ja sen monimuotoisuutta, - mikä on vastoin esim. luonnon monimuotoisuuden ja kestävä käytön strategiaa! Suomen **tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden vähenemisen vuoteen 2030 mennessä!**

Äskettäin 17.6. 2024 EU:ssa on hyväksytty **luonnon ennallistamisasetus**.

<https://yle.fi/a/74-20094549>

<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/63ba1498-8ce9-44c7-add7-36a0e7934b1a> "Ennallistamisasetus on osa Euroopan unionin eli EU:n biodiversiteettistrategiaa, jonka jäsenmaat hyväksyivät vuonna 2020. Sen tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä."

Ennallistusasetus tulee voimaan jo 1.7. 2024. - Aikataulu on nopea: "Vuoteen 2040 mennessä pitää ennallistaa 60 prosenttia ja vuoteen 2050 mennessä 90 prosenttia niistä alueista, joiden luontoarvoja on heikennetty."

Yksittäisiä esimerkkejä kertautuvista kokonaisvaikutuksista, joiden vaikutuksiin arviointisuunnitelmassa ei kiinnitetä asiaan kuuluvaa huomioita:

1) Betonikorroosion vaikutus pohjavesistöön: jos yksi voimala vaatii perustuksiin betonia ainakin 5 miljoonaa kiloa (300 voimalaa → **1,5 miljardia kg betonia** + satoja tuhansia tonneja harjaterästä). Sementin valmistus on yksi suurimpia ilmastopäästöjen lähteitä.

Voimalan perustusten käyttöikä on n. 50 vuotta, jonka jälkeen ne on purettava muine kemiallisine aineineen

maisemaan, pohjavesiin, elinolosuhteisiin sekä eläimistöön.

Kaava-alueen muuttuminen ja sen vaikutukset on tunnistettu. Suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa otetaan kantaa tuulivoimaloiden ja niiden infran aiheuttamiin elinkaari-vaikutuksiin. Rakentamisen aikaiset rasakat kuljetukset, melu, valot ja yölliset lentoestevalot sekä voimaloiden lapojen kuluminen ja muut mahdolliset päästöt arvioidaan osana hankkeen kokonaisvaikutuksia. Voimaloiden mitoitus ja dynaamiset vaikutukset, kuten lapojen liike ja mahdolliset tärinät, huomioidaan parhaan käytettävissä olevan tiedon ja mallinnusten valossa, jotta ympäristölle ja ihmisille koituvat haitat voidaan minimoida.

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |  |
|--|--|
| <p>turmelee alueen (pohja)vedet. Perustukset muuttavat maaperägeologisesti jalusta-alueet totaalisesti ja lopullisesti.</p> <p>2) Rakentamisvaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000 - 50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisten kuin purkamisten ajaksi. Tällä on <b>valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille!</b></p> <p>3) Äskettäinen uutinen kertoi ihmisen elimistöön kertyneestä mikromuovin määrästä <a href="https://yle.fi/a/74-20106941">https://yle.fi/a/74-20106941</a> - Tuulivoimalan roottorin lapoja joudutaan vaihtamaan kulumisen vuoksi. Tuulieroosio irroittaa yhden voimalan roottorin lavoista vuodessa jopa kymmeniä kg muovin mikro- ja nanohiukkasia luontoon, mikä 300 voimalan osalta jo 20 vuodessa merkitsisi satoja tuhansia kg, mikä siirtyisi veden, marjojen, kalan ja riistan kautta viimein ihmisiin.</p> <p>4) Nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa merkittävä haitallinen määrä.</p> <p>5) Esim. propellien tuhovaikutuksesta: saksalaisen tutkimuksen mukaan</p> <p><a href="https://tekniikanmaailma.fi/tuuliturbiinit-tappavat-yl-lattavan-paljon-lepakoita-saksalaiset-tutkijat-havait-sivat">https://tekniikanmaailma.fi/tuuliturbiinit-tappavat-yl-lattavan-paljon-lepakoita-saksalaiset-tutkijat-havait-sivat</a></p> <p>yksi tuulimylly tappoi 2 kk:n seuranta-ajalla 70 lepakkoa (vuodessa → 500, laskennallisesti alueen 300 voimalaa / 20 vuodessa → voivat tappaa 3 miljoonaa lepakkoa).</p> <p>6) <b>Visuaalisen maiseman</b> ohella myös <b>äänimaisema</b> muuttuu ratkaisevasti, millä on suurta merkitystä niin paikalliselle ihmiselle kuin monille eläimille.</p> <p>Tuulivoimanpuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon. Luonnon monimuotoisuus laskee edelleen. Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnistusta.</p> |  |
| <p><b>9. Arviointisuunnitelma</b> ei huomioi riittävän vakavasti <b>turvallisuusriskejä</b>.</p> <p>Talviaikaan liikkuvilla on todellinen riski tapaturmiin puutoavasta jäädä. <b>Alijäähtynyt jäinen sade on erittäin yleinen alueella talviaikaan!</b></p>   | <p>Hankkeen turvallisuusriskit, kuten talviaikainen jääneheikko, matkapuhelin- ja viranomaisverkkojen toiminta sekä infrastruktuurin haavoittuvuus, otetaan huomioon, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin (AKL 9 §). Suunnittelussa arvioidaan jäänmuodostuksen ris-</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|   |  |
|---|--|
| <p>Tuulivoimapuistot häiritsevät matkapuhelinliikennettä mukaanlukien 112-yhteydet samoin kuin viranomaisten hätätiedottamista. - Venäjän mahdollisen agression suhteen sähkölinjatkin ovat erittäin haavoittuvia. Ne ovat helposti tuhottavissa ja sen suhteen varoalue jokaisen pylvään ympärillä tulisi olla laaja.</p>  | <p>kejä ja määritetään tarvittavat varoetäisyydet sekä toimintatavat (kuten lapojen lämmitysjärjestelmät ja varoituskyltit), jotta alueella liikkuminen on turvallista (AKL 77 b §).</p> <p>Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtoreittien vaikutukset tietoliikenteeseen, tutkajärjestelmiin ja hätäyhteyksiin selvitetään yhteistyössä asianomaisten viranomaisten kanssa ja kaavasta pyydetään lausunnot keskeisimmiltä viranomaisilta. Hankkeen sähkönsiirto ja fyysiset rakenteet suunnitellaan noudattaen kulloinkin voimassa olevia huoltovarmuus- ja turvallisuusvaatimuksia.</p>  |
| <p><b>10. Perustuslain vastaisuus - 15§ sisältää omaisuuden suojan:</b></p> <p>”Jokaisen omaisuus on turvattu.”</p> <p>Arviointisuunnitelmassa asiasta vaietaan. - On täysin ennakoitavissa, että tuulivoimapuistojen vaikutusalueella asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvo ja vakuusarvo romahtaa ja laskee vähintäänkin useita kymmeniä prosentteja – lähimpänä voimaloita käytännössä nollautunee. Etelän tilannetta, jossa suuren kysynnän vuoksi on myyjän markkinat, ei voida verrata Kainuun tilanteeseen, jossa suuren tarjonnan vuoksi on ostajan markkinat. Kenenkään ei tarvitse ostaa vapaa-ajan asuntoa, jonka vieressä on tuulivoimala, koska vapaa-ajan asuntoja tarjolla paljon muissakin ympäristöissä.</p> <p>Ruotsissa tehty lähes 100 000 kauppaan pohjaava tutkimus osoitti selkeästi tuulivoimaloiden vaikutuksen kiinteistöjen hintoihin:</p> <p><a href="https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6892/htm">https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6892/htm</a></p> <p><a href="https://www.sttinfo.fi/tiedote/69995251/tuulivoimalat-laskevat-tutkitusti-asuntojen-ja-loma-asuntojen-arvoa?publisherId=69819944">https://www.sttinfo.fi/tiedote/69995251/tuulivoimalat-laskevat-tutkitusti-asuntojen-ja-loma-asuntojen-arvoa?publisherId=69819944</a></p> <p>Nykyisten vapaa-ajan asuntojen virkistyskäyttömahdollisuudet suorastaan leikkautuvat kuten myös (ranta)rakennusoikeudet. <b>Kaikkiaan hanke merkitsee valtavaa tulonsiirtoa lähialueen kiinteistönomistajien kustannuksella tuulivoimayhtiölle, kunnalle (verotulot) ja muutamille maanomistajille (vuokratulot). Niin kaava- kuin YVA -suunnitelmista puuttuu, miten tätä kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajien enemmistölle.</b></p> <p>KHO:2013:184 ratkaisu ei ole enää vertailukelpoinen, kun voimaloiden korkeudet ovat kasvaneet kolminkertaiseksi ja voimaloita suunnitellaan myös 2 km lähemmäksi kiinteistöjä.</p> | <p>Kiinteistöjen hinta perustuu muun muassa yleiseen markkinatilanteeseen, alueen olosuhteissa tapahtuviin muutoksiin, korkotasoon sekä laajempiin yhteiskunnallisiin tekijöihin, kuten väestöennusteeseen. Kiinteistön arvo muuttuu suhdanteiden mukaisesti myös sellaisilla alueilla, joilla ei ole tuulivoimaa. Yleiset taloussuhdanteet ja alueellinen vetovoima vaikuttavatkin kiinteistökauppaan ja hintakehitykseen huomattavasti enemmän kuin yksittäiset maankäytön hankkeet.</p> <p>Kiinteistön arvoon vaikuttavat monet paikalliset ja valtakunnalliset tekijät, eikä tuulivoimaloiden vaikutusta voida suoraan yleistää. Mahdollinen arvonmuutos riippuu kiinteistön sijainnista ja käyttötarkoituksesta. Vaikka subjektiiviset maisemamuutokset sekä melu ja välke voivat herättää huolta, asuinkiinteistöjen melu- ja välkevaikutukset jäävät vähäisiksi tai ohjearvojen alapuolelle, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin (AKL 9 §). Tuulivoimalla voi olla myös positiivisia vaikutuksia kiinteistöjen arvoon esimerkiksi parantuvan tieverkoston ylläpidon ja maanvuokratulojen kautta.</p> <p>Ruotsalaistutkimusten mukaan laajassa 42 000 pientalokaupan analyysissä ei löytynyt vahvaa yhteyttä tuulivoiman läheisyyden ja hintakehityksen välillä. Ensimmäinen Suomessa tehty tutkimus (FCG ja Taloustutkimus 2022) vahvistaa samaa: tuulivoimalla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Tutkimuksessa analysoitiin 1 134 kauppaa kahdeksassa tuulivoimakunnassa vuosina 2012–2021. Tuloksissa huomioitiin kiinteistöjen yleinen yli 5 prosentin reaaliarvon lasku kyseisellä vuosikymmenellä (suuria kaupunkeja lukuun ottamatta) sekä hintaerot kaava-alueiden ja niiden ulkopuolisten alueiden välillä.</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|   |  |
|---|--|
| <p>Miten OAS -arviointisuunnitelmassa arvioidaan ja otetaan huomioon vaikutukset kiinteistöjen hintoihin?</p>   |  |
| <p>11. Kainuussakin markkinoitu "vihreä ja oikeudenmukainen" siirtymä <b>ei ole sen enempää reilu kuin vihreäkään</b>, vaan se on savuverho, joka on luotu jatkuvaan kulutuksen ja tuotannon kasvuun pohjautuvan ja tähtäävän taloudellisen saalistamisen suojaksi.</p> <p><b>YVA -arviointisuunnitelmassa tunnustetaan, ettei päästötaseeseen huomioida raaka-aineiden, osien ja komponenttien valmistusta – eikä myöskään kuljetuksia muualla kuin hankealueella.</b> Tämähän on harhaanjohtavaa, mutta tietysti tuulivoimayhtiöiden kannalta tarkoituksenmukaista, jotta laskelmat saataisiin vahvistamaan positiivisia mielikuvia!</p> <p>Merkittäviä raaka-aineita joudutaan tuomaan pakko-työllä tuotettuna Afrikan Kongosta ja Kiinan uiguurialueelta. Lisäksi kaikkiaan globaali "vihreä" siirtymä vaatii maametalleja saman verran lisää, kuin mitä ihmiskunta on tähän astisen historian aikana hyödyntänyt!</p> <p>Erilaisten vaikutusten suuruuden ja merkittävyyden arviointi tapahtuu tuulivoimayhtiön ja konsulttiyhtiön tulkitsemana, vaikka heillä on voimakas oma intressi vähätellä vaikutuksia. - Psykologiseen peliin kuuluu myös, että vaihtoehtoihin kuuluu 1-2 myllyä pienempi vaihtoehto, ikäänkuin koukkuna ja mukamuka myönnytyksenä paikallisille asianosaisille.</p> | <p>Merkitään tiedoksi. Mielenpide koskee pääasiassa hankkeen YVA-menettelyä.</p>   |
| <p><b>12. Muu lainvastaisuus</b></p> <p>Tuulivoimahankkeet ovat lainvastaisia myös:</p> <p>Kuntalain suhteen (1§ /1):</p> <p><i>Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja <b>ympäristöllisesti kestävällä tavalla</b></i></p> <p>Ympäristönsuojelulain suhteen:</p> <p>lain tarkoituksena on (1§ /1):</p> <p>1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja <b>torjua ympäristövahinkoja</b>;</p> <p>2) turvata <b>terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä</b> sekä torjua ilmastomuutosta;</p>   | <p>Osayleiskaava laaditaan ja sen vaikutukset arvioidaan alueidenkäyttölain (132/1999) sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen (895/1999) mukaisesti. Ratkaisussa huomioidaan alueidenkäyttölain 39 §:n mukaiset yleiskaavan yleiset sisältövaatimukset sekä lain 77 b §:n mukaiset tuulivoimarakentamista ohjaavan yleiskaavan erityisvaatimukset. Kaavaratkaisun vaikutukset selvitetään ja arvioidaan alueidenkäyttölain 9 §:n sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaisesti. Vaikutusten arvioinnissa selvitetään kaavan seuraukset luonnolle, linnustolle ja muulle eläimistölle. Tämän lisäksi arviointi kattaa laajasti vaikutukset ihmisten elinoloihin ja terveyteen, kuten melu- ja välkevaikutukset, sekä maisemaan, kulttuuriperintöön ja alueen virkistyskäyttöön. Selvityksissä otetaan huomioon myös vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maa- ja metsätalouteen, elinkeinoihin sekä tekniseen infrastruktuuriin, kuten tietoliikenteeseen ja puolustusvoimien toimintaedellytyksiin.</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

3) **edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä** sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia **haitallisia vaikutuksia**;

4) **tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena**; sekä

5) **parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon**

laissa tarkoitetaan (5§ /1):

1) **päästöllä** ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, **melun, värinän**, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään;

2) **ympäristön pilaantumisen** sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa:

a) **terveyshaittaa**;

**b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille**;

**c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista**;

**d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä**;

**e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltavuuden vähentymistä**;

**f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle**; tai

g) **muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus**;

3) **ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavalla toiminnalla** laitoksen perustamista tai käyttämistä sekä siihen teknisesti ja toiminnallisesti kiinteästi liittyvää toimintaa taikka alueen käyttämistä tai toiminnan järjestämistä siten, että siitä **saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista**;

4) **terveyshaitalla** ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi **vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyyttä**; ...

Eläinsuojelulain suhteen:

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <p><i>Tämän lain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta (1§)</i><br/><i>Tätä lakia sovelletaan <b>kaikkiin eläimiin</b> (2§)</i></p>                         |                            |
| <p><b>Lopuksi:</b><br/>Kaiken edellämainitun pohjalta Törmänmäen Kyläyhdistys ry pitää riittämättömänä Tulijokelan tuulivoimapuiston OAS -arviointisuunnitelmaa ja vastustaa alueen kaavoitusta tuulivoimalapuistoksi.</p> | <p>Merkitään tiedoksi.</p> |

**2.2 Mielipide 2, Suomen luonnonsuojeluliitto Kainuun piiri ry**

| <b>Mielipide 7.2.2025</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|---|--|
| <p>Tulijokilan tuulivoima-aluetta ei ole osoitettu Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:ssa tuulivoimaloille soveltuvaksi alueeksi (tv). Tämä hanke on taas yksi Kainuun erämaisyyttä pirstovaa tuulivoimatilkkutäkkiä ja vaikeuttaa tuulivoimavaikutusten kokonaiskuvan hahmottamista luontoon ja lajistoon. Rakentaminen kaventaa luonnon monimuotoisuutta ja edistää luontokatoa.</p> <p>Tämän hankkeen luoteispuolella kilometrin päässä on maakuntakaavassa osoitettu Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alue (tv-11) ja kaakkoispuolella kolmen kilometrin päässä Varsavaaran tuulivoimaloiden alue (tv-9) ja (tv-29), reilun kahdeksan kilometrin etäisyydellä etelään sijaitsee Hukkalansalon tuulivoimaloiden alue (tv-27). Lisäksi vielä maakunnalliset tuulivoimala-alueet tv-10 (Murtiovaara, Puolanka), tv-21 (Kytölehto, Hyrynsalmi), tv-32 (Isolehto, Ristijärvi), tv-27 (Hukkalansalo, Paltamo), tv-28 (Takiangkangas, Paltamo), tv-35 (Vaarinkangas, Puolanka) ja tv-31 (Ukonkangas, Puolanka) alle 30 kilometrin säteellä hankealueesta. Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevissa maakuntakaavoissa hankealueesta 30 kilometrin säteelle sijoittuu tuulivoimaloiden alueet 372 (Vaala) ja 373 (Kiviselkä-Pitkäsuo, Vaala).</p> <p>Kaikkien näiden hankkeiden toteutuessa tilanne lajiston elinympäristöjen säilymisen ja maiseman edustavuuden kannalta käy kestävämmäksi.</p> | <p>Kaava-alueen sijoittuminen voimassa olevan Kainuun vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden (tv) ulkopuolelle sekä hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähi-alueen tuulivoimahankkeiden kanssa otetaan huomioon, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin. Alueidenkäyttölain mukaan tuulivoimaloiden rakentaminen voidaan tietyin edellytyksin ratkaista suoraan yleiskaavalla silloinkin, kun aluetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa, mikäli hanke täyttää laissa säädetyt vaatimukset ja soveltuu alueelle.</p> |
| <p>Odotamme kattavia luontoselvityksiä hankealueelta niin luontotyyppien, direktiivilajien kuin muunkin Kainuun luonnon elinvoimaisen lajiston osalta. Yhden inventointikauden selvityksiä emme voi pitää riittävinä, koska lajien kantojen vuosittaiset vaihtelut ja heilahtelut jäävät herkästi huomioitta (mm. myyräkannan vaihtelut ja kevään eteneminen vaikuttavat kartoitustuloksiin). Törmäämisten lisäksi tuulivoiman häiriövaikutukset mm. petolintujen pesintämenestykseen voivat olla merkittäviä.</p>  | <p>Alueen luontotyyppit, direktiivilajit sekä muu lajisto selvitetään kattavasti viranomaistietojen ja maastotutkimusten avulla, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin (AKL 9 §). Suunnittelussa varmistetaan, ettei hanke heikennä luonnonsuojelu- tai Natura -alueita).</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |   |
|--|---|
| <p>Hanke ei saa heikentää Tuli- ja Pienijoki -nimisiä yksityisiä luonnonsuojelualueita, eikä lähintä Natura-aluetta Iso Kaitasen lehtoa (FI1200451/SAC), joka sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueesta kaakkoon. Luonnonperintösäätiön Tulijoki -suojelualue (59 ha) sijaitsee aivan hankealueen tuntumassa Tulijoen rannalla.</p>              |   |
| <p>Raakkuesiintymät tulee selvittää ja hanke ei saa heikentää lajin esiintymiä, vaan hanke syytä jättää toteutumatta ainakin näiltä osin, missä raakku esiintyy. Hanke ei saa muutoinkaan heikentää Tulijoen ja sen alapuolisiin vesistöjen hyvää ekologista tilaa ja mm. tammukakantaan. Tulijoen rantamilta on suunnitelman voimat syytä poistaa.</p>            | <p>Alueen raakkuesiintymät sekä kalasto selvitetään huolellisesti, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin. Suunnittelussa varmistetaan, ettei hanke heikennä näitä luontoarvoja, ja voimaloiden sijoittelussa huomioidaan riittävät etäisyydet Tulijoen rantamille.</p>  |
| <p>Herkästi rapautuva mustaliuske maaperässä aiheuttaa oman ongelman hankealueen suunnittelussa, joten tältä osin esiintymät on tutkittava ja hanke suunniteltava tarkoin alapuolisia vesiä pilaamatta.</p>  | <p>Kaavoituksessa huomioidaan alueen maaperä ja siihen liittyvät riskit osana lakisäätelistä vaikutusten arviointia. Mustaliuskealueilla rakentamiseen voi liittyä ympäristöriskejä, sillä rikkipitoisen mustaliuskeen joutuminen kosketuksiin ilman ja veden kanssa voi aiheuttaa happamoitumista.</p> <p>Tämän vuoksi kaava-alueen kallioperä ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät selvitetään hyödyntämällä esimerkiksi Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) aineistoja. Mikäli alueelta tunnistetaan mustaliusketta, otetaan se huomioon voimaloiden ja huoltoteiden tarkemmassa sijoittelussa sekä rakennustavoissa haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Tarvitavat yksityiskohtaiset maaperätutkimukset ja riskienhallintatoimenpiteet tehdään kuitenkin vasta tarkemmassa jatko-suunnittelussa ja lupamenettelyissä ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista.</p> <p>Alueella esiintyvä mustaliuske huomioida tarvittaessa kaavan suunnittelumääräyksissä.</p> |
| <p>Toivomme, että hankkeita suunniteltaessa pirstotaan mahdollisimman vähän luontoa uusin tiestöin, pylväin ja uusin voimajohdoin (mukaan lukien ympäristölle vaarallisia aineita sisältävät varastointialueet). Tuulivoiman vaikutusta alueen eläimistöön ja lajeihin sisämaassa ei tarkoin tunneta, joten tällöin on syytä noudattaa varovaisuusperiaatetta.</p> | <p>Hankealueen tiestön, voimajohtojen ja muun infrastruktuurin sijoittaminen sekä niiden aiheuttama elinympäristöjen pirstoutuminen otetaan huomioon, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin. Suunnittelussa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon jo olemassa olevaa tiestöä ja sijoittamaan uudet rakenteet siten, että haitalliset vaikutukset sisämaan eläimistöille jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Arvioinnissa noudatetaan varovaisuusperiaatetta silloin, kun vaikutuksista ei ole käytettävissä riittävää tai varmaa tietoa, ja mahdolliset kemikaalien varastointiin liittyvät yksityiskohtaiset suojatoimet määritetään myöhemmissä lupavaiheissa.</p>  |

**2.3 Mieli pide 3**

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <p><b>Mieli pide 16.12.2024</b></p> | <p><b>Kaavanlaatijan vastine</b></p> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |  |
|--|--|
| <p>Allekirjoittanut lausuu käsillä olevassa asiassa seuraavaa:</p> <p>Kesästä 2021 lukien säännöllisesti havaintoja maakotkasta (Aquila chrysaetos) Kanakankaan alueella. Törmänmäessä, Puolangan kunnassa. Kanakangas sijaitsee välittömästi suunnitellun tuuliteollisuusalueen länsipuolella.</p> <p>Yksityiskohtaisemmin ko. asiasta tietoja allekirjoittaneelta.</p> | <p>Merkitään tiedoksi. Kaavamenettelyn aikana selvitetään vaikutusalueen petolinnut ja arvioidaan kaavaratkaisun vaikutukset niille.</p> |
|--|--|

**2.4 Mieli pide 4**

| <b>Mielipide, ei päivämäärää</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>   |
|--|---|
| <p>Vastustan tuulivoimapuistohanketta, sillä se väistämättä tuhoaa alueen luontoarvot ja viihtyvyyden. Olen pitkän linjan erämies ja kulkenut pienestä pitäen noissa Tulijoen ympäristön metsissä. Tiedän alueella olevat majanvanpesät, saukkojen purot ja metsojen soidinpaikat. Tuon alueen metsät ovat osa minua ja identiteettiäni. Mikäli tuulivoimalat sinne tulevat, tuo kaikki perinteinen kulttuuri loppuu paikallisten osalta.</p> <p>Vapaa-ajallani käyn siellä yhä marjastamassa, kalastamassa ja metsästävässä. Tuulimyllyjen jälkeen alueesta olisi jäljellä tuhottu luonto, kadonneet eläimet ja paikallisten ihmisten ahdistus menetetyin metsän takia. Ilmeisesti Kainuun korvesta halutaan tehdä jokin tuulimyllyreservaatti. Mitä ekologista tässä on?</p> <p>Kainuun korvessa asutaan luonnonrauhan takia eikä sen kadottua asukkailla olisi kovin paljon syitä jatkaa asumista alueella.</p> | <p>Kaavatyö toteutetaan alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kaavamenettelyn aikana, ja siinä laaditaan lain edellyttämät luonto- ja vaikutus selvitykset. Kaavaratkaisun mukainen tuulivoimapuisto ei estä alueen tavanomaista virkistyskäyttöä kuten liikkumista, marjastusta ja metsästystä, ja melumallinnusten mukaan valtioneuvoston ulkomelun ohjearvot eivät ylity olemassa olevilla asuin- tai lomarakennuksilla. Haittoja ehkäistään kaavamääräyksin ja suunnitteluratkaisuina.</p> |
| <p>Seuraavaksi vielä muutama näkökulma asiaan liittyen, jotka tulisi käsitellä tarkemmin osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa:</p>   |   |
| <p>Tuulivoimalat taannuttavat häiriötekijöillään entisestään useita jo alueella vaikeuksissa olevia eliölajeja (mm. metso, riekko, liito-orava, majava, saukko, valkoselkätikka, raakku, purotaimen). Moni "erämainen" eliölaji on jo nyt sietokykynsä ääri rajoilla. Valtavat voimalat ovat eliöille "shokki", jonka vuoksi herkät lajit katoavat alueelta.</p>   | <p>Merkitään mielipide tiedoksi. Kaavamenettelyn sekä Tulijokilan tuulivoimahankkeen vireillä olevan YVA-menettelyn aikana arvioidaan hankkeen vaikutuksia muun muassa alueen eliölajeille. Kaavamenettelyssä huomioidaan kaavaratkaisun vaikutukset alueen eläimistöön ja vaikutuksia pyritään vähentämään kaavamääräyksin ja suunnitteluperiaattein.</p>  |
| <p>Alueella olevat metson ja teeren soidinpaikat tuhoutuvat, mikäli hanke toteutetaan.</p>   | <p>Kaavamenettelyn ja Tulijokilan tuulivoimahankkeen vireillä olevan YVA-menettelyn aikana selvitetään alueen metsäkanalintujen soidinpaikat sekä arvioidaan mahdolliset vaikutukset niille.</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

|   |   |
|---|---|
| Maisema muuttuu radikaalisti. Vaaroilta näkyy jatkossa vain vilkkuvat valot ja siivet, rauhallisena siintävän maiseman sijasta. Ikiaikainen näkymä katoaa.  | Merkitään mielipide tiedoksi. Maisemavaikutukset, maisemavaikutusten lieventäminen sekä maisemavaikutusten arviointi on merkittävä osa tuulivoimahankkeiden kaavoitustyötä. Kaavamenettelyn sekä Tulijokilan tuulivoimahankkeen vireillä olevan YVA-menettelyn aikana arvioidaan kaavaratkaisun ja tuulivoimahankkeen vaikutukset alueen maisema-arvoille muun muassa näkymäalueanalyysinä ja havainnekuvia hyödyntäen. Osayleiskaavan kaavaratkaisun maisemavaikutuksia voidaan lieventää muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla sekä erilaisilla kaavamääräyksillä. |
| Välke ja äänet ovat todellisia ja haittaavat ihmisiä. Jokainen tuulimyllyn lähistöllä käynyt tietää tämän. Jäisellä kelillä siivet lisäksi paukkuvat jäätä ja myös lennättävät sitä vaarallisesti ympäristöön.  | Kaavamenettelyssä huomioidaan tuulivoimaloiden synnyttämän liikkuvan varjon (välke) ja melun vaikutukset. Melu- ja välkevaikutusten osalta noudatetaan Suomessa voimassa olevaa lainsäädäntöä. Tuulivoimaloiden lapojen jää ja jääheite, sekä sen vaarat huomioidaan kaavaratkaisun vaikutusten arvioinnissa.   |
| Alue on turvepitoinen ja vetinen, joten se aiheuttaa suuret valumat Tulijokeen tuhoten todennäköisesti taimenkannan lopullisesti.   | Merkitään mielipide tiedoksi. Kaavamenettelyn sekä Tulijokilan tuulivoimahankkeen vireillä olevan YVA-menettelyn aikana arvioidaan hankkeen ja kaavaratkaisun vaikutukset Tulijokeen sekä alueen eläimistöön.   |
| Hirvenmetsästys alueella vaikeutuu tai loppuu kokonaan. Kokemuksesta voin sanoa (tuulimyllyalueella metsästäneenä) että myllyjen melu on niin voimakas, ettei ns. luonnonrauhasta ole tietoaakaan ihmisillä tai eläimillä 2 km sisällä. Alueen virkistysarvot kärsivät. Sekä metsästysoiminta, mökkeily järvillä, marjastus ja retkeily kärsivät melu-, näkö- ja imagohaitoista.<br><br>Ihmiset alueella menettävät luonnonrauhan voimavarana, mikä on korvessa asuville henkisesti hyvin raskasta. | Merkitään mielipide tiedoksi. Tuulivoimahankkeiden aluetta ei aidata ja alue on käytettävissä virkistyskäyttöön alueen rakennustoimien jälkeen. Tuulivoimahankkeen alueella metsästäminen on myös mahdollista, huomioiden kuitenkin yleiset metsästyksistä koskevat rajoitteet esimerkiksi ampumalinjojen suunnittelussa. Tuulivoimarakentamisen myötä alue muuttuu rakentummaksi. Tällä voi olla vaikutusta koettuun virkistyskäyttöön, mutta tuulivoimaloiden rakentaminen ei kuitenkaan estä alueiden virkistyskäyttöä.  |
| Alueen asunnot ja kiinteistöt kokevat TOTAALISEN arvonlaskun, mikäli hanke toteutetaan. Kuka maksaa asujille kiinteistön laskeneen arvon?   | Kiinteistöjen hinta perustuu mm. yleiseen markkinatilanteeseen, olosuhteissa tapahtuvaan muutokseen ja mm. luottoluokitukseen sekä esimerkiksi väestöennusteeseen (vrt. HYPO). Kiinteistön arvo muuttuu suhdanteiden mukaisesti myös alueilla, jossa ei ole tuulivoimaa.  |
| Voimalat ovat fyysisinä laitoksina riski ja rasite luonnolle tullessaan tiensä päähän. Valtava määrä betonia maassa aiheuttaa väistämättä herkälle maaperälle ja vesistöille ongelmia. Puhumattakaan järkyttävästä rekaliikenteen määrästä, jonka se pienille metsäteille toisi.  | Tuulivoimalan perustukset voidaan myös poistaa maaperästä tuulivoimaloiden purkamisen yhteydessä. Kuitenkin pienempien haittojen takia perustukset ovat usein turvallisempaa jättää maahan ja maisemoida ne.  |

**2.5 Mielipide 5**

| <b>Mielipide 17.12.2024</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>   |
|---|---|
| Hanke kuuluu ympäristölupaan piiriin. Syy: Naapuruussuhdelaki ei toteudu.<br>Tuulivoimalat tulevat liian lähelle asutusta | Tuulivoimalat eivät pääsääntöisesti edellytä ympäristölupaa. Tuulivoimarakentaminen voi vaatia ympäristönsuojelulain nojalla myönnettävän ympäristölupaa, jos |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |  |
|--|--|
|  | <p>tuulivoimalasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta melu- tai väikevaikutuksen vuoksi. Tällaisia tuulivoimalan toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia voi syntyä lähinnä käyntiäänestä ja pyörivien lapojen varjon vilkkumisesta.</p>  |
| <p>Alueen muu toiminta. Museoviraston avustamia kohteita on useita. Hovi niminen tila sijaitsee Törmänmäen kylällä. Kylällä on 1800-luvulta olevia kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia. Tulijoen varressa oleva mylly mainitakseni. Tulijoki vesistöineen on poistettava tuulivoimakaavasta. Kantatilan omistajilla on vesioikeus alueen vesistöihin, mihin Tulijoki kuuluu. Näin varmistetaan kylän taloihin hetevesipohjaisten kaivojen kautta tuleva päivittäinen puhdas käyttövesi. Vaadin tuulivoimayhtiöltä myös vesilupaa.</p> | <p>Alueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet sekä otetaan huomioon, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin. Suunnittelualueelle toteutetaan muinaisjäännösinventointi, jolla selvitetään alueella esiintyvät kulttuurihistorialliset kohteet, ja sen tulokset huomioidaan jatkosuunnittelussa.</p> <p>Suunnittelussa selvitetään myös hankkeen vaikutukset vesistöön ja pohjavesiin, jotta hanke soveltuu alueelle eikä vaaranna puhtaan talousveden saantia. Tuulivoimalat eivät pääsääntöisesti edellytä ympäristölupaa tai vesilupaa, mutta mahdollinen vesilain tai ympäristönsuojelulain mukainen luvan tarve arvioidaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa kunkin voimalan ja rakenteen osalta voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.</p>   |
| <p>Tulijokela ja Törmänmäki kuuluvat myös mustaliukseksi-veä sisältävään peruskallioalueeseen. Alueesta on geologisia ilmakuva- ja karttoja saatavana, jotka ovat epätarkkoja. Alueelle on tehtävä maaperätutkimus. Jo näillä tiedoilla alueen kaivannot koemielessä on ympäristöriskos.</p>   | <p>Kaavoituksessa huomioidaan alueen maaperä ja siihen liittyvät riskit osana lakisääteistä vaikutusten arviointia. Mustaliuskealueilla rakentamiseen voi liittyä ympäristöriskejä, sillä rikkipitoisen mustaliuskeen joutuminen kosketuksiin ilman ja veden kanssa voi aiheuttaa happamoitumista.</p> <p>Tämän vuoksi kaava-alueen kallioperä ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät selvitetään hyödyntämällä esimerkiksi Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) aineistoja. Mikäli alueelta tunnistetaan mustaliusketta, otetaan se huomioon voimaloiden ja huoltoteiden tarkentamisessa sijoittelussa sekä rakennustavoissa haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Tarvittavat yksityiskohtaiset maaperätutkimukset ja riskienhallintatoimenpiteet tehdään kuitenkin vasta tarkemmassa jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista.</p> <p>Alueella esiintyvä mustaliuske huomioida tarvittaessa kaavan suunnittelumääräyksissä.</p> |
| <p>Tulijokela tuulipuisto ei ole merkitty maakuntakaavassa tuulivoima - alueeksi.</p> <p>Kaikki tuulipuistoalueet, jotka puuttuvat maakuntakaavasta, tulisi Puolangalla tällaiset hankkeet keskeyttää. Syy: Kaavoituslakia on rikottu, myös Tulijokela kuuluu tähän. Kainuun ELY ja alueilla asuvat asukkaat eivät Puolangan kunnan toimintaa kaavalain rikkomisesta tule hyväksymään.</p>   | <p>Osayleiskaavan vireilletulovaiheen jälkeen Tulijokilan tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden enimmäismäärä on laskenut yhdeksään tuulivoimalaan. Alle 10 tuulivoimalan hankekokonaisuus ei lähtökohtaisesti vaadi Kainuun maakunnan alueella maakuntakaavassa osoitettua tuulivoimaloiden alue -merkintää, vaan tuulivoimahankkeen rakentaminen voidaan ratkaista kuntakaavatuksella. Osayleiskaava laaditaan alueidenkäyttölain ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti. Muilta osin merkitään tiedoksi.</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

**2.6 Mielipide 6**

| <b>Mielipide 16.12.2024</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|---|--|
| <p>Kannatan vaihtoehtoa VEO, eli vastustan kyseistä Puolangan Tulijokilan tuulivoimahanketta. Tässä hankkeessa haitat jäävät kyläläisille ja rahallinen hyöty menee muualle.</p>  | <p>Merkitään tiedoksi.</p>   |
| <p><u>Energian tarve</u><br/>Julkisessa keskustelussa on tullut esille, että uusiutuvan energian lisäyksen perusteella Suomesta on tullut energian suhteen omavarainen ja osin energian tuotanto on kääntynyt ylijäämäiseksi. Suomen lisäenergian tarve tulee toteuttaa säästä riippumattomalla energialla kuten pienydinvoimaloilla.</p> <p>Tämän takia on syytä epäillä tämän hankkeen taloudellisia menestysmahdollisuuksia.</p>   | <p>Vaikka sähkön omavaraisuus on parantunut, puhtaan ja edullisen energian kysynnän ennakoidaan edelleen kasvavan yhteiskunnan sähköistymisen sekä teollisuuden investointien myötä. Kaavoituksella luodaan puitteet maankäytölle, mutta yksittäisen hankkeen taloudellisten riskien kantaminen, kannattavuusarviointi ja teknologiavalinnat – kuten tuulivoiman tai pienydinvoiman hyödyntäminen – kuuluvat hanketoimijan markkinaehtoiseen vastuuseen.</p>   |
| <p><u>Rakennettujen kiinteistöjen arvo</u><br/>Toteutuessaan tuulivoimahanke romahduttaa vaikutusalueellaan ja lähiseudulla rakennettujen kiinteistöjen arvon. Tuulimyllyt näkyvät kauas ja pilaavat maiseman, jolloin rakennettuja kiinteistöjä ei saa kaupaksi tai ne on myytävä huomattavaan alihintaan.</p>   | <p>Kiinteistöjen hinta perustuu mm. yleiseen markkinatilanteeseen, olosuhteissa tapahtuvaan muutokseen ja mm. luottoluokitukseen sekä esimerkiksi väestöennusteeseen (vrt. HYPO). Kiinteistön arvo muuttuu suhdanteiden mukaisesti myös alueilla, jossa ei ole tuulivoimaa.</p>  |
| <p><u>Kylämaisema</u><br/>Toteutuessaan tuulivoimahanke pilaa lopullisesti arvokkaan Törmänmäen kylän kylämaiseman. Törmänmäen kylä on ainutlaatuinen kainuulainen kylä ja kylämaisema.</p>   | <p>Törmänmäen kylän maiseman erityispiirteet ja hankkeen aiheuttamat maisemalliset muutokset arvioidaan huolellisesti, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin (AKL 9 §). Suunnittelussa pyritään huomioimaan alueen ainutlaatuinen kainuulainen kyläkuva ja sijoittamaan voimalat sekä oheisinfra maastoon siten, että haitat kylämaisemalle jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Arvioinnin tueksi laaditaan havainnekuvia, joiden avulla voimaloiden näkyvyyttä ja vaikutusta kyläalueen avoimiin maisematiloihin voidaan tarkastella luotettavasti ennen lopullisia kaavapäätöksiä.</p> |
| <p><u>Maaperä</u><br/>Leveäsuon hankealue on pääosiltaan alavaa entistä suomaista maata, jossa on paljon lähteitä. Maaperä on kevytrakenteista turvemaata, jossa vesi liikkuu helposti, kiinteään maaperään verrattuna. Mittavat tuulivoimainfran tarvitsemat teiden rakennushankkeet ja tuulivoimaloiden perustusten rakentaminen muuttavat maaperän tilannetta ja veden virtausta. Tuulivoima-alueen vedet virtaavat Tulijoen kautta Voipuanjärveen ja sen alapuoliseen vesistöön, päätyen lopulta Oulujoen kautta Pohjanlahteen.</p> | <p>Hankealueen maaperän erityispiirteet, kuten turvevaltaisuus ja lähteikkyyys, sekä mahdolliset muutokset vesien virtauksissa otetaan huomioon osana kaavoituksen vaikutusten arviointia. Suunnittelussa varmistetaan, että teiden ja voimaloiden perustusten rakentaminen toteutetaan niin, ettei alueen vesitalous tai alapuolinen vesistöketju merkittävästi vaarannu.</p>   |
| <p><u>Pohjaveden liike</u><br/>Kevytrakenteisen ja turveperäisen maaperän takia pintaveden liike on helppoa. Kevyen maaperän läpäisevyyden vuoksi syntyy paljon pohjavettä, josta koko kylä saa juoma- ja käyttövetensä. Vaadin sen takia vesilain mukaista vesilupaa ja sen selvittämistä, miten tuulivoi-</p>   | <p>Merkitään tiedoksi. Kaavamenettelyn aikana arvioidaan kaavaratkaisun vaikutukset pohjavesiin.</p>   |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |  |
|--|--|
| <p>man tarvitsemien teiden ja tuulivoimaloiden perustusten rakentaminen vaikuttaa koko kylän tarvitsemaan pohjaveteen ja pohjaveden laatuun.</p>   |  |
| <p><u>Veden käyttö</u><br/>Törmänmäen kylällä ei ole kunnallista vesijohtoa, vaan jokaisella kiinteistöllä on oma rengas- tai porakaivonsa. Kaikki kiinteistöt ovat riippuvaisia laadukkaasta pohjavedestä. Toteutimme syksyllä 2023 porakaivon huuhtelun ja porakaivon puhdistusporauksen. Toimenpiteiden yhteydessä selvisi, että kallio on Törmänmäen kylän alueella rosoista. Kallion rosoisuuden vuoksi pohjavesi liikkuu helposti ja porakaivot menevät tukkoon huuhdeltaessa kiinteään kallioon verrattuna.</p>   | <p>Alueen kiinteistöjen oma vedenhankinta ja kallioperän rikkonaisuus otetaan huomioon osana kaavoituksen lakisäätöistä vaikutusten arviointia. Alueelle toteutetaan kaivokysely hankkeen YVA-menettelyn aikana.</p>   |
| <p><u>Mustaliuske</u><br/>Alueella on maaperässä mustaliusketta, minkä takia vaadin maaperän puolueetonta selvittämistä esimerkiksi Geologian tutkimuskeskuksen tekemällä tutkimuksella. Tuulivoiman tarvitsemien teiden rakentaminen ja tuulivoimaloiden perustusten rakentaminen vaikuttaa maaperässä olevaan mustaliuskeeseen, joka mahdollisesti pilaa pohjaveden ja tekee kylällä asumisen mahdolltomaksi ja romahduttaa rakennettujen kiinteistöjen arvon. Mustaliuske pilaa myös Tulijoen kautta Voipuanjärven ja sen alapuolisen vesistön ja aiheuttaa kalojen joukkokuoleman.</p> | <p>Kaavoituksessa huomioidaan alueen maaperä ja siihen liittyvät riskit osana lakisäätöistä vaikutusten arviointia. Mustaliuskealueilla rakentamiseen voi liittyä ympäristöriskejä, sillä rikkipitoisen mustaliuskeen joutuminen kosketuksiin ilman ja veden kanssa voi aiheuttaa happamoitumista.</p> <p>Tämän vuoksi kaava-alueen kallioperä ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät selvitetään hyödyntämällä esimerkiksi Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) aineistoja. Mikäli alueelta tunnistetaan mustaliusketta, otetaan se huomioon voimaloiden ja huoltoteiden tarkemmassa sijoittelussa sekä rakennustavoissa haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Tarvittavat yksityiskohtaiset maaperätutkimukset ja riskienhallintatoimenpiteet tehdään kuitenkin vasta tarkemmassa jatko-suunnittelussa ja lupamenettelyissä ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista.</p> <p>Alueella esiintyvä mustaliuske huomioida kaavan suunnittelumääräyksissä.</p> |
| <p><u>Pohjavesialue</u><br/>Tulijoki virtaa Kongasmäen tien kohdalla pohjavesialueen läpi. Mikäli mustaliuske saastuttaa tuulivoima-alueella pohjaveden se saastuttaa myös Tulijoen kautta virratessaan myös tuolla alueella olevat pohjavesivarannot.</p>   | <p>Kaavoituksen yhteydessä selvitetään alueen kallioperän laatu ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät viranomaisaineistojen avulla, ja tiedot huomioidaan voimaloiden sekä tiestön sijoittelussa ympäristöriskien ehkäisemiseksi.</p>  |
| <p><u>Rikas luonto ja eläimistö</u><br/>Tämän tuulivoimamahankkeen aikana minulle on selvinnyt kuinka puhdas, ainutlaatuinen luonto ja eläimistö kylällä on. Olemme nähneet kylällä ahman, suden ja ilveksen. Kotini [REDACTED], pellot ovat olleet teerien soidinpaikkana jo yli kymmenen vuoden ajan. Ainakin tuulivoiman siipien liike voi surmata lentäviä lintuja, jotka eivät osaa varoa lentäessään siipien liikettä.</p>   | <p>Kaavaprosessissa selvitetään alueen luontoarvot, linnusto ja suurpedot kattavasti maastotutkimusten sekä viranomaietietojen avulla. Teerien soidinpaikat ja voimaloiden törmäysriski linnustolle huomioidaan kaavaratkaisun suunnittelussa siten, että hanke soveltuu alueelle eikä vaaranna arvokkaita eläinlajeja. Myös alueen huomioon osana vesistövaikutusten arviointia, ja tarvittavat suojavyöhykkeet sekä muut suojatoimet määritetään tarkemmin selvitysten tulosten perusteella.</p>   |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

|  |  |
|--|--|
| <p>Iso-Hoikkajärvestä länteen päin laskevassa Hoikanjoessa on tammukoita, mikä kertoo siitä, että joessa on mahdollisesti myös raakkuja.</p>   |  |
| <p><u>Etäisyys asuinkiinteistöihin ja meluhaitta</u><br/>Tuulivoimaloiden etäisyys asuinkiinteistöihin on liian pieni, jonka vuoksi tuulivoimaloista aiheutuu meluhaittoja. VTT:n tutkijan tekniikan tohtori Panu Majjalan mukaan tuulivoiman etäisyys asuinkiinteistöistä pitäisi olla kymmenen kertaa tuulivoiman pyyhkäisykorkeus eli tässä tapauksessa vähintään kolme kilometriä. Nyt viireillä olevan suunnitelman mukaan tuulivoimalan etäisyys lähimmistä asuinkiinteistöistä on 1,5 kilometriä. Lisäksi lähes koko Törmänmäen kylä sijaitsee 2 kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta. Tuulivoimalan lähinaapurina tulen vaatimaan ympäristölupaa tuulivoimalahankkeelle ennen sen rakentamista.</p> | <p>Tuulivoimaloiden etäisyydet asutukseen ja melun ohjearvojen noudattaminen selvitetään tarkasti osana lakisäätteistä vaikutusten arviointia. Suomessa ei ole käytössä kertoimiin perustuvia lakisäätteisiä etäisyysvaatimuksia, vaan toimintaa ohjataan valtioneuvoston asettamilla tiukoilla melun ohjearvoilla, jotka eivät saa ylittyä asuinkiinteistöjen kohdalla (AKL 77 b §).</p> <p>Osayleiskaavan valmisteluvaiheessa tuulivoimaloiden sijoittelussa huomioidaan 1,5 km etäisyys asutukseen.</p>   |
| <p><u>Ramboll Finland Oy</u><br/>En pidä luotettavana Ramboll Finland Oy:n käyttämistä selvitysten tekijänä. Ramboll Finland Oy suorittaa tuulivoima-alueen kaavoituksen ja selvittää luonto- ja muut arvot. Ramboll Finland Oy saa korvauksen tehtävästään UB Uusiutuvan Energian maksamana. Vaadin että luontoarvot ja maaperän tutkimisen ja meluarvot ja melumittauksen suorittaa hankkeen rahoittajasta riippumaton taho.</p>   | <p>Kaavoituksesta ja selvitysten riittävydestä vastaa aina kunta, vaikka työn suorittaisi konsulttiryitys. Konsultti on velvollinen noudattamaan viranomaisohjeita ja hyväksyä kaavoitustapaa riippumatta siitä, kuka työn rahoittaa. Selvitykset ovat julkisia, ja LVV sekä muut viranomaiset valvovat niiden laatua ja riippumattomuutta koko prosessin ajan.</p>  |
| <p><u>Kainuun maakuntakaava</u><br/>Tulijokelan tuulivoimapuisto puuttuu Kainuun maakuntakaavasta. Kuinka Tulijokelan tuulipuisto voidaan toteuttaa, kun se ei ole mukana Kainuun maakuntakaavassa. Tuulivoiman suunniteltu teho ylittää maakuntakaavassa vaadittavan tehon.</p>   | <p>Voimassa olevat maakuntakaavat ohjaavat kuntien yleiskaavoitusta strategisina, pitkän aikavälin suunnitelmina, jotka otetaan osayleiskaavan laadinnassa huomioon. Alueidenkäyttölain (132/1999) 32 §:n mukaisesti maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa. Yleiskaavan on oltava maakuntakaavan tavoitteiden ja määräysten mukainen, eikä se saa estää niiden toteutumista. Kaavaa laadittaessa selvitetään voimassa oleva maakuntakaava, hyödynnetään sen taustaselvityksiä ja varmistetaan, että tehtävät ratkaisut tukevat sen tavoitteiden toteutumista.</p> <p>Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa tuulivoimaloiden aluemerkinällä on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimakokonaisuudet. Maakuntakaavan määräysten mukaan näille alueille voidaan rakentaa 10 tai enemmän tuulivoimaloita. Alle 10 tuulivoimalan kokonaisuudet eivät edellytä maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue -merkintää, mutta maakuntakaavan muut merkinnät ja määräykset on huomioitava yleiskaavaa laadittaessa. Osayleiskaavassa käsiteltävä Tulijokilan tuulivoimahanke on vireilletulovaiheen jälkeen pienentynyt enintään yhdeksään tuulivoimalaan, mikä alittaa maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tuulivoimakokonaisuuden kokoluokan.</p> |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

|  |  |
|--|--|
| <p><u>Sähkön siirto</u><br/>Sähkön siirto toteutetaan rakentamalla 4 kilometrin pituisella 110 kV voimajohdolla. Rakennettava voimajohto vaatii noin 50 metrin levyisen voimansiirtolinjan. Myös rakennettava voimalinja näkyy ja pilaa ainutlaatuisen kylämaiseman.</p> | <p>Esitetty mielipide otetaan huomioon jatkosuunnittelussa, mutta kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtohyteyttä ei ratkaista tässä yleiskaavassa. Sähkönsiirron ja rakennettavan voimajohdon ympäristö- ja maisemavaiikutukset arvioidaan lähtökohtaisesti hankkeen erillisessä YVA-menettelyssä.</p> |
|--|--|

**2.7 Mielipide 7**

| <b>Mielipide 15.12.2024</b>  | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|--|--|
| <p>Tulijokilan aluetta ei ole osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa. Alueelle ei sovellu teollisen luokan tuulivoimalat. Kunnan tulee noudattaa muiden lakien lisäksi myös kaavoituslakia. Kaavoitus-lain, kuten ei muidenkaan lakien, vastaista hanketta kunta ei voi edistää.</p> | <p>Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa tuulivoimaloiden aluemerkinällä on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimakokonaisuudet. Maakuntakaavan määräysten mukaan näille alueille voidaan rakentaa 10 tai enemmän tuulivoimaloita. Alle 10 tuulivoimalan kokonaisuudet eivät edellytä maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue -merkintää, mutta maakuntakaavan muut merkinnät ja määräykset on huomioitava yleiskaavaa laadittaessa. Osayleiskaavassa käsiteltävä Tulijokilan tuulivoimahanke on vireilletulovaiheen jälkeen pienentynyt enintään yhdeksään tuulivoimalaan, mikä alittaa maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tuulivoimakokonaisuuden kokoluokan.</p> |
| <p>OAS vaihtoehtoista ainoastaan VEO on toteutuskelpoinen. VE1 on tuulivoimamaakuntakaavan vastainen. Vaihtoehtoilta VE1 ja VE2 ei ole Puolangan kunnan kaavoitussopimusta. Tulijokilan alueen kaavoitussopimus on kahdeksalle tuulivoimalalle.</p>  | <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) esitetyt eri vaihtoehdot (kuten VE1 ja VE2) ovat alustavia luonnoksia, joiden tarkoituksena on kartoittaa erilaisia toteutusmalleja ja niiden vaikutuksia. Kaavoitussopimus on kunnan ja hanketoimijan välinen sopimus kaavan laatimisesta aiheutuvista kustannuksista, eikä se sido kuntaa hyväksymään tiettyä voimalamäärää tai estä eri vaihtoehtojen tutkimista kaavaprosessissa. Lopullisen kaavaratkaisun tulee olla maakuntakaavan mukainen, ja kaavan jatkovalmistelussa sekä voimalamäärän mitoituksessa huomioidaan selvitysten tulokset, saatu palaute sekä ylempien asteisen kaavan tavoitteet.</p>                    |
| <p>Tuulivoimapuistoa suunnitellaan aivan liian lähelle Törmänmäen kyläkeskittymien asutusta. Tämä aiheuttaa naapuruussuhdelakiin perustuvaa riitaisuutta. Hankkeelta on edellytettävä jo heti alkuvaiheessa ympäristölupa.</p>   | <p>Tuulivoimalat eivät pääsääntöisesti edellytä ympäristölupaa. Tuulivoimarakentaminen voi vaatia ympäristönsuojelulain nojalla myönnettävän ympäristöluvan, jos tuulivoimalasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta melu- tai välkevaikutuksen vuoksi. Tällaisia tuulivoimalan toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia voi syntyä lähinnä käyntiäänestä ja pyörievien lapojen varjon vilkkumisesta.</p>   |
| <p>Kaavoituskonsultin pätevyys on hyvin kyseenalainen. Konsultin toteamien osallisten lisäksi osallisia Tulijokilan yleiskaavoituksessa ovat ainakin alueen vesialueiden omistajat ja haltijat, alueen vesioikeuksien omistajat ja haltijat, sekä alueen vedenottamoiden omistajat ja haltijat.</p>                            | <p>Kaavoituksesta vastaa kunta, joka käyttää lakisääteisesti ammattitaitoisia ja päteviä kaavoituskonsultteja selvitysten ja kaavan laadinnassa. Alueidenkäyttölain mukaan osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, mukaan lukien alueen maan-, veden- ja vesioikeuksien sekä vedenottamoiden omistajat ja haltijat (AKL 62 §). Kaikkia osallisia tiedotetaan kaavaprosessista lain edellyttämällä tavalla, ja heillä on oikeus</p>  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

|   |  |
|---|--|
|   | esittää mielipiteensä ja muistutuksensa kaavan eri vaiheissa (AKL 65 §).   |
| Kartta-aineiston pohjavesialueiden lisäksi on Törmänmäen talouskeskuksilla on talousvedenottamot hankealueella tai sen läheisyydessä. Törmänmäen kallioperä on hyvin rikkonaista ja mustaliuskepitoista. Tulijokilan tuulivoimapuisto tuhoaa vedenottamot ja vedensaanti-mahdollisuudet. Kunta ei voi tuhota kaavoituksella huoltovarmuutta ja elämän mahdollisuutta. | Kaavoituksen vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon alueen pohjavedet ja talousvesikaivot riittävien suojaetäisyyksien varmistamiseksi (AKL 9 §). Kallioperän laatu ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät selvitetään viranomaisaineistojen avulla, ja tiedot huomioidaan voimaloiden sekä tiestön sijoittelussa ympäristö-riskien ehkäisemiseksi (AKL 77 b §).<br><br>Alueella esiintyvä mustaliuske huomioida tarvittaessa kaavan suunnittelumääräyksissä.  |
| Alueen vesioikeuksia ei ole huomioitu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa. Hankkeelta tulee edellyttää vesilupaa.  | Alueen vesioikeudet ja mahdolliset vaikutukset vesistöihin huomioidaan osana lakisääteistä kaavoituksen vaikutusten arviointia (AKL 9 §), jotta varmistetaan hankkeen soveltuvuus alueelle (AKL 77 b §). Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on vasta alustava suunnitelma siitä, miten osallistuminen ja arviointi järjestetään, ja itse arvioinnit tarkentuvat kaavaprosessin edetessä. Varsinaista vesilupaa tai muuta vesilain mukaista lupaa ei haeta vielä kaavoitusvaiheessa, vaan hanketoimija hakee tarvittavat luvat erikseen myöhemmissä suunnittelu- ja lupavaiheissa, mikäli hankkeen toteuttaminen sitä lakisääteisesti edellyttää.  |
| Hankealue on liian lähellä Tulijoen luonnonsuojelualueita.  | Tuulivoimaloiden etäisyydet suojelualueisiin selvitetään tarkasti osana lakisääteistä vaikutusten arviointia (AKL 9 §), jotta hanke soveltuu alueelle eikä vaaranna luontoarvoja (AKL 77 b §). Suunnittelussa huomioidaan Tulijoen luonnonsuojelualueen rajaukset sekä sen suojelu-perusteet, ja selvitysten tulokset otetaan huomioon voimaloiden sijoittelun ja kaavaratkaisun viimeistelyssä.   |
| Kunnan tulee ympäristönsuojeluvastuullisena huomioida kaavoitusalueen mustaliuske-esiintymien aiheuttama ympäristökatastrofiriski, jos alueen tuulivoimakaa-voitusta kunta vie eteenpäin.   | Kaavoituksessa huomioidaan alueen maaperä ja siihen liittyvät riskit osana lakisääteistä vaikutusten arviointia. Mustaliuskealueilla rakentamiseen voi liittyä ympäristö-riskkejä, sillä rikkipitoisen mustaliuskeen joutuminen kosketuksiin ilman ja veden kanssa voi aiheuttaa happamoitumista.<br><br>Tämän vuoksi kaava-alueen kallioperä ja mahdolliset mustaliuske-esiintymät selvitetään hyödyntämällä esimerkiksi Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) aineistoja. Mikäli alueelta tunnistetaan mustaliusketta, otetaan se huomioon voimaloiden ja huoltoteiden tarkemmassa sijoittelussa sekä rakennustavoissa haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Tarvittavat yksityiskohtaiset maaperätutkimukset ja riskienhallintatoin-piteet tehdään kuitenkin vasta tarkemmassa jatko-suunnittelussa ja lupamenettelyissä ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista. |
| Kunnan ei tule edistää kaavoitusta ilman varmuutta vuokrasopimusten kattavuudesta kaavoitus-suunnitelma-alueella.   | Merkitään tiedoksi.  |

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|  |  |
|--|--|
| <p>Tulijokilan alueen yleiskaavoituksella olisi suuret haitta-vaikutukset paikalliselle elämälle ja elinkeinoille. Kaa-voitus ei ole toteuttamiskelpoinen.</p>   | <p>Kaavaprosessissa sovitaan yhteen eri maankäyttö-<br/>muodot ja varmistetaan, ettei asukkaille tai elinkeinoille<br/>aiheudu kohtuutonta haittaa (AKL 39 §). Hankkeen vai-<br/>kutukset ihmisten elinoloihin, luontoon ja elinkeinoinhin<br/>arvioidaan kattavasti lain edellyttämällä tavalla (AKL 9<br/>§), ja kaavalla varmistetaan tuulivoimaloiden soveltu-<br/>vuus alueelle (AKL 77 b §). Vaikutukset huomioon otta-<br/>valla suunnittelulla minimoidaan haitat. Kaavassa tar-<br/>kasteltava tuulivoima hanke tuo alueelle myös elinvoi-<br/>maa kiinteistöverojen, vuokratulojen ja parantuvan tie-<br/>verkoston muodossa.</p>  |
| <p>Kunnan tulee edellyttää heti kaavoituksen alkuvaihees-<br/>sa hanketoimijalta kattavaa pelastussuunnitelmaa.<br/>Tämä on lain asettama edellytys. Kunnan tulee huoleh-<br/>tia kunnan jäsenten turvallisuudesta ja ennakoita sekä<br/>minimoida turvallisuusriskit.</p> | <p>Kaavoituksessa otetaan huomioon alueidenkäyttölain<br/>edellyttämällä tavalla turvallisuus ja riskien ennakointi.<br/>Virallisen pelastussuunnitelman laatiminen ei kuiten-<br/>kaan ole vielä kaavoitusvaiheessa lain asettama edelly-<br/>tys, sillä kaavalla vasta osoitetaan alueen maankäyttö<br/>eikä siinä määritellä esimerkiksi tarkkoja rakennusta-<br/>poja tai toiminnallisia yksityiskohtia.</p> <p>Lakisääteinen pelastussuunnitelma sekä muut yksityis-<br/>kohtaiset turvallisuusjärjestelyt laaditaan ja vaaditaan<br/>hanketoimijalta myöhemmissä vaiheissa, kuten raken-<br/>tamislupamenettelyn yhteydessä ja ennen toiminnan<br/>aloittamista. Tällöin suunnitelmat tehdään yhteistyössä<br/>alueen pelastusviranomaisten kanssa. Kaavoitusvai-<br/>heessa varmistetaan yleispiirteisemmin hankkeen pe-<br/>rusturvallisuus, kuten riittävät suojaetäisyydet asutuk-<br/>seen sekä pelastusajoneuvoille soveltuva tieverkosto.</p>   |
| <p>Hankkeen vaikutukset paikalliseen mikroilmastoon tu-<br/>lee selvittää. Esimerkiksi tuulivoimaloiden jättöpyör-re-<br/>vaikutus.</p>  | <p>Tuulivoimaloiden vaikutukset paikalliseen mikroilmas-<br/>toon ja niiden aiheuttama jättöpyörrevaikutus (wake<br/>effect) ovat ilmiöitä, jotka tunnetaan hyvin ja joita on<br/>tutkittu laajasti. Tuulivoimalat sekoittavat ilmassoja<br/>lapojen pyöriessä, mikä voi aiheuttaa pieniä ja paikalli-<br/>sia lämpötilan tai ilmankosteuden vaihteluita aivan voi-<br/>maloiden välittömässä läheisyydessä. Nämä mikrokli-<br/>maattiset muutokset kuitenkin vaimenevat nopeasti<br/>etäisyyden kasvaessa.</p> <p>Suomessa toteutettavissa maatuulivoimahankkeissa<br/>voimalat sijoitetaan poikkeuksetta satojen metrien tai<br/>jopa kilometrien etäisyydelle asutuksesta. Tämän seu-<br/>rauksena mahdollisilla mikroilmaston muutoksilla tai<br/>jättöpyörreillä ei ole vaikutusta ihmisten elinolosuhteis-<br/>siin, piha-alueisiin tai maatalouteen. Jättöpyörrevaiku-<br/>tus otetaan hankesuunnittelussa huomioon ensisijai-<br/>sesti voimaloiden keskinäisen sijoittelun ja parhaan<br/>mahdollisen energiantuotannon optimoinnin kannalta,<br/>eikä ilmiöstä aiheudu sellaista merkittävää haitallista<br/>ympäristövaikutusta, joka edellyttäisi erillistä laajaa<br/>erillisselvitystä kaavaprosessissa.</p> |

**2.8 Mielipide 8**

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <p><b>Mielipide 17.12.2024</b></p> | <p><b>Kaavanlaatijan vastine</b></p> |
|------------------------------------|--------------------------------------|

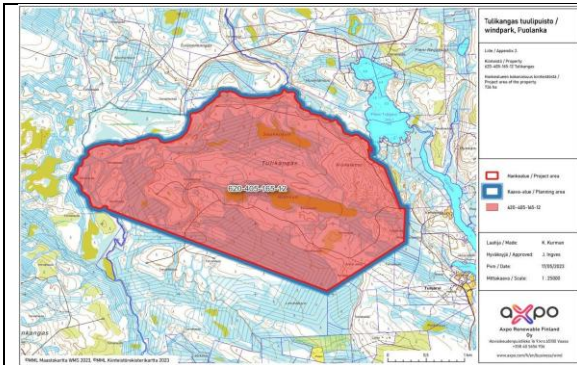
**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

|   |  |
|---|--|
| <p>Tulijokelan alueelle ei voida rakentaa tuulivoimaa. Tuulivoimalat ovat suunniteltu liian lähelle asutusta.</p> <p>Huomioiden myllyjen suuruus tulisi etäisyys lähimpään asutukseen olla vähintään 3,2 km. Asutusta, vapaa-ajan viettoa ja matkailua häiritsevät tuulimyllyistä lähetevä valo, muutokset maisemaan sekä mahdolliset äänihaitat. Tuulivoimapuisto näkyy myös matkailukeskus Paljakkaan. Tulijokelan alue on puhdasta luontoa, jota tulisi suojella, vaalia ja säilyttää. Tuulivoimapuiston rakentaminen rikkoo alueen luontoarvoja. Tuulivoimalat tulisi rakentaa jo valmiiksi teollisuuskäytössä oleville alueille eikä asutuksen ja puhtaan luonnon yhteyteen.</p> | <p>Tuulivoimalan ja asutuksen välinen etäisyys määritetään Suomessa aina tapauskohtaisesti ja vaikutusperusteisesti hanketta koskevissa kaavoitus- ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyissä. Lisäksi kunnilla voi olla omia suosituksia tai etäisyysvaatimuksia, jotka otetaan huomioon kaavoituksessa ja kunnan päätöksenteon yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan valmisteluvaiheessa tuulivoimaloiden sijoittelussa huomioidaan 1,5 km etäisyys asutukseen.</p> <p>Ympäristöministeriön selvityksen (2024:31) mukaan kaavoituksen vaikutusten arviointi sekä tarvittaessa tehtävä erillinen YVA-menettely ovat keskeisiä työkaluja tuulivoimaloiden sijainnin ohjauksessa. Lopulliseen etäisyyden määrittämiseen vaikuttaa erityisesti valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjevoista, jonka mukaiset terveydelliset vaatimukset ja melurajat on täyttyttävä jokaisessa kohteessa.</p> <p>Ympäristöministeriön selvitys Tuulivoimaloiden ja asutuksen väliseen etäisyyteen vaikuttavista ohjauskeinoista ja tuulivoiman paikallisesta hyväksyttävyydestä Suomessa ja vertailumaissa on luettavissa kokonaisuudessaan osoitteessa <a href="https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165794/YM_2024_31.pdf">https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165794/YM_2024_31.pdf</a></p> |
| <p>Vietän vapaa-ajan asunnolla aikaa Puolangan Törmänmäessä ja itse koen, että tulevaisuudessa minulla ei olisi enää mitään syytä tulla Puolangalle viettämään vapaa-aikaa, jos täältä jättimäisten tuulivoimapuistojen myötä olisi kadonneet ne tärkeimmät syyt miksi tänne aina palaa: hiljaisuus, koskematon luonto, upeat maisemat ja mahdollisuus katsella täydessä pimeydessä upeita tähtitaivaita. Uskon, että myös muut vapaa-ajan viettäjät, mökkeilijät, sukutilojen perijät sekä kauempaa tulevat matkailijat ajattelevat samoin.</p>  | <p>Merkitään tiedoksi.</p>   |

**2.9 Mielipide 9, Axpo Renewable Finland Oy**

| <b>Mielipide</b>   | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>  |
|--|--|
| <p>Uusiutuva Energia (myöhemmin UB) ei ole ottanut huomioon Axpon vuokramaa maata. Axpo on ilmoittanut UB:lle ja kunnalle, että UB:n turbiinien numerovaihtoehto sininen (VE1 tuulivoimalat) 1, 2, 3, 4 ja vaihtoehto punainen (VE2 tuulivoimalat) 1, 2 ja 3 sijaitsevat näiden kahden maa-alueiden rajalla. Nordstu AS:lla ja Axpo:lla on allekirjoitettu maanvuokrasopimus, joten UB ei voi sijoittaa turbiineja Nordstu AS:n kiinteistön rajalle. Tuulivoimaloiden tuulenottoalue / pyyhintäalue on oltava omien vuokrattujen maapalstojen sisällä.</p> | <p>Alueidenkäyttölain mukaisesti Puolangan kunnalla on kaavoitusmonopoli, ja kunta päättää itsenäisesti yleiskaavojen laatimisesta ja vireillepanosta alueellaan. Puolangan kunta ei ole toistaiseksi käsitellyt mielipiteessä mainitun toisen toimijan hankesopimusta, eikä kyseistä hanketta varten ole laitettu yleiskaavaa vireille. Näin ollen sitä ei lähtökohtaisesti voida huomioida nyt käynnissä olevassa Tulijokilan kaavoituksessa. On kuitenkin selvää, että tuulivoimaloita, lapojen pyyhkäisyalueita tai muuta infrastruktuuria ei voida rakentaa kenenkään maanomistajan alueelle ilman asianmukaista maanvuokrasopimusta tai muuta suostumusta. Nämä yksityisoikeudelliset sopimusasiat sekä hankkei-</p> |

# PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN



Hankealueen rajan (Hankealue) on pysyttävä UB:n vuokratuilla maa-alueilla, eikä saa ylittyä Nordstu AS:n maa-alueelle, sillä UB:lla ei ole oikeuksia suunnitella Nordstu AS omistamaa maata. Nordstu AS:lla on, kuten edellä mainittu, jo olemassa oleva allekirjoitettu maanvuokrasopimus Axpon kanssa. Tämä rajaa UB:n mahdollisuutta suunnitella aluetta niiden käyttöön.

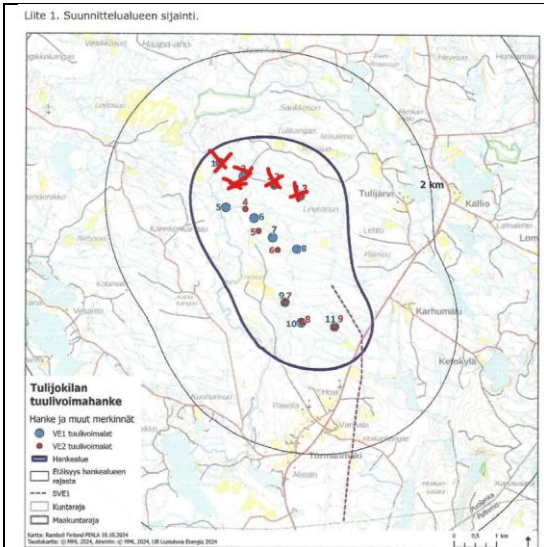
UB on siirrettävä turbiinit 4-5x roottorin halkaisija (4-5x200m) Nordstu AS:n maa-alueen rajalta. Axpo / Tuulijokilan tuulivoimahanke Oy ei hyväksy sitä, että Tuulijokilan hanke sijoittaa turbiinit lähemmäksi kuin 800 - 1000 metrin päähän näiden kahden maa-alueiden rajasta. Sekä UB että Axpo voivat siirron jälkeen jatkaa hankkeidensa suunnittelua ilman ongelmia.

Puolangan kunnalle on ilmoitettu Axpo:n suunnitelmista ja kunta on puolestaan ilmoittanut Axpo:lle, että tulevat vaatimaan UB:a siirtämään edellä mainitut turbiinit ja että UB:n hankealue ei voi mennä Nordstu AS omistamalle kiinteistölle 620-405165-12. Tästä huolimatta UB ja niiden konsultti jatkavat suunnittelua ilman maaomistajien lupaa.

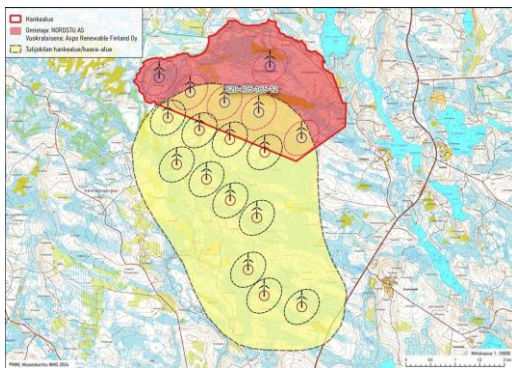
karttaote nähtävillä olevasta OAS. Siirrettävät turbiinit ovat merkattu punaisella X:llä.

den väliset suojaetäisyydet ratkaistaan lopullisesti myöhemmissä suunnittelu- ja lupavaiheissa. Myös mahdolliset raakkuesiintymät ja muut luontoarvot selvitetään huolellisesti, ja ne sisältyvät kaavan vaikutusten arviointiin hankkeen soveltuvuuden varmistamiseksi

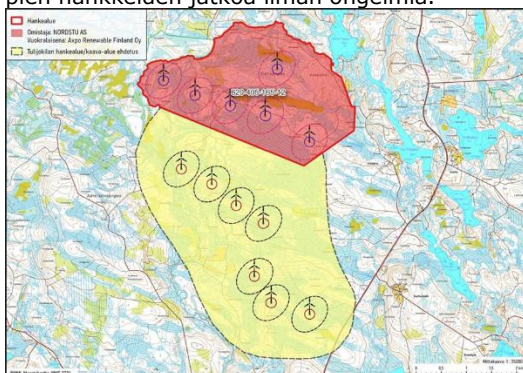
**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**  
**KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**



karttaote missä näkyy molemmat hankkeet sekä niiden rajaukset. Kartassa näkyy, että Axpo:n hankealue ja turbiinit sijoittuvat vuokratulle maa-alueelle, kun taas UB:n hankeraja sekä turbiinit eivät.



karttaotteesta uusi luonnos. Hankerajan siirtäminen ja turbiinien poisto / siirtäminen mahdollistavat molempien hankkeiden jatkoa ilman ongelmia.



Ottaen huomioon Puolangassa tapahtuneet "raakku-tuho"- luonnonsuojelurikosta, OAS ohjelman kartoissa turbiineja on sijoitettu liian lähelle jokea missä todennäköisesti raakkuja löytyy. Turbiinien siirrolle on tämän myötä painava syy.

Julkisuudessa esillä olleet tapaukset ja huoli jokiuomien simpukkakannoista tunnustetaan, ja vesistöjen sekä lajiston suojele sisältyy kaavan vaikutusten arviointiin. Suunnittelualan jokivarsien luontoarvot ja mahdolli-

**PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS-  
JA ARVIOINTISUUNNITELMA  
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

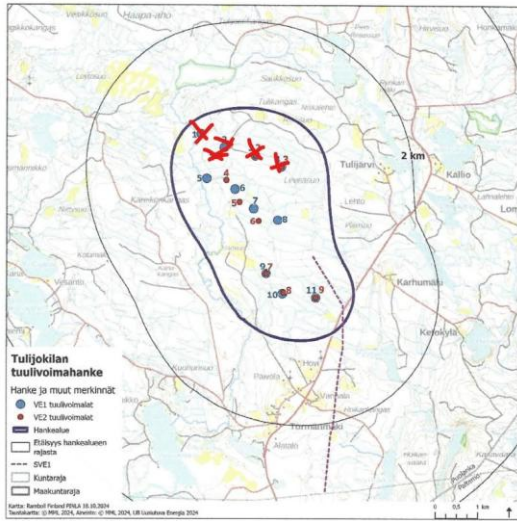
|   |  |
|---|--|
|   | set raakkuesiintymät selvitetään perusteellisesti maastotutkimuksin ennen kaavan hyväksymistä. Voimaloiden lopullisessa sijoittelussa ja hankealueen rajauksessa huomioidaan riittävät etäisyydet sekä suoja-<br>vyöhykkeet herkkiin vesistöihin, jotta toiminnasta ei aiheudu vaaraa lajistolle ja hanke soveltuu alueelle. |
| Axpo / Tulikankaan tuulivoimahanke Oy vaatii, että kaikki edellä mainitut seikat huomioidaan tulevassa kaavoitus ja YVA prosessissa. Edellytämme että lähtökohtana on, että kaikki alueella toimivat voivat saada omia hankkeitaan eteenpäin ilman yllä mainittuja esteitä. |  |

**2.10 Mielipide 10, Nordstu AS**

| <b>Mielipide 26.11.2024</b>  | <b>Kaavanlaatijan vastine</b>   |
|--|---|
| <p>UB Uusiutuva Energia has not considered Axpo Renewable Finland Oy site even if Axpo has informed UB Uusiutuva Energia and the Municipality that UB Uusiutuva Energia turbines number option blue (VEI tuulivoimalat) 1, 2, 3, 4 and option red (VE2 tuulivoimalat) 1, 2 and 3 is located on the border of the two land slots. Nordstu and Axpo Renewable Finland Oy has a signed land lease agreement of the area so UB Uusiutuva Energia cannot place the turbines on the border of Nordstu AS land.</p> <p>UB Uusiutuva Energia must move the turbines 5x rotor diameter (5x200m) from border Nordstu AS land. Nordstu As will not accept that this project will please the turbines closer than 1000m from the border of the two slots. Both UB Uusiutuva Energia and Axpo Renewable Finland Oy project can after the move continue the planning of their projects without causing problems for the two separate projects.</p> <p>The border (Hankealue) of the Project site must stay on UB Uusiutuva Energia land and not go into Nordstu AS land, UB Uusiutuva Energia has no rights to plan on land that they do not have any land lease agreement on and Nordstu As as mentioned above has already an existing signed land lease agreement with Axpo.</p> <p>The Municipality of Puolanka has already been informed of Axpo Renewable Finland Oy plans and have also informed Axpo that they will require UB Uusiutuva Energia to move the mentioned turbines above and that UB Uusiutuva Energia project cannot go in to Nordstu owned site 620? 405-165-12.</p> <p>Map of the turbines that UB Uusiutuva Energiz must move.</p> | <p>In accordance with the Spatial Planning and Land Use Act, the Municipality of Puolanka holds the planning monopoly, and the municipality decides independently on the drafting and initiation of master plans within its area. To date, the Municipality of Puolanka has not processed the project agreement of the other operator mentioned in the opinion, nor has a master plan been initiated for the project in question. Therefore, as a rule, it cannot be taken into account in the ongoing zoning of Tulijokila.</p> <p>However, it is clear that wind turbines, blade sweep areas, or other infrastructure cannot be built on any landowner's property without an appropriate land lease agreement or other consent. These private law contract matters and the safety distances between projects will be resolved conclusively in later planning and permitting stages. Potential freshwater pearl mussel occurrences and other natural values will also be thoroughly investigated, and they are included in the assessment of the plan's impacts to ensure the project's suitability.</p> |

# PUOLANKA, TULIJOKILAN TUULIPUISTON OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Liite 1. Suunnitteluvuonon sijainti.



Nordstu AS demands that all the above mentioned is to be taken into account and that turbines must be moved. If this is not done, Nordstu As Will take legal actions together with Axpo Renewable Finland Oy.