

Kvarnbackenin tuulivoimahanke, Kruunupyy, ympäristövaikutusten arviointiselostus  
Kvarnbackens vindkraftsprojekt, Kronoby, miljökonsekvensbeskrivning  
EPOELY/2763/2022

## **Lausunnot, asiantuntijakommentit ja mielipiteet/Utlåtanden, expertkommentarer och åsikter**

Koosteesta on poistettu oheismateriaalit, linkit ja henkilötiedot.  
I sammandraget har bifogat material, länkar och personuppgifter tagits bort.

### **Lausunnot**

#### **Cinia Oy**

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Kruunupyyssä sijaitsevan Kvarnbackenin tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuihin tuulivoimapuistohankkeeseen.

#### **EPV Alueverkko Oy**

Tuleva voimajohdon suunnittelu ja toteutus on tehtävä noudattaen Suomessa voimassa olevia aihetta käsitteleviä lakeja ja suunnittelustandardeja.

Molempien vaihtoehtojen 110kV voimajohto sijoittuu Herrforsin verkkoalueelle. Vaihtoehto VE B:n Kivipuro sähköaseman jälkeen on EPV Alueverkko Oy:n 110kV voimajohto Sänkiaho-Lappajärvi. Mikäli sähkönsiirto on suunniteltu tapahtuva Sänkiaho-Lappajärvi voimajohtoa pitkin eteenpäin, ei siirtokapasiteettia tällä hetkellä ole EPV Alueverkko Oy:n voimajohdossa. Vaihtoehto VE B ei tällöin ole toteutuskelpoinen.

#### **Etelä-Pohjanmaan liitto**

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavat

Etelä-Pohjanmaan liiton Kvarnbackenin tuulivoimaosayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan sekä YVA-ohjelmaan antamassaan lausunnossa liitto on pyytänyt huomioimaan Etelä-Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen kaavayhdistelmän sekä siihen liittyvät merkinnät ja suunnittelumääräykset, samoin kuin valmisteilla olevan maakuntakaavan merkinnät ja määräykset riittävän laajalta alueelta, mukaan lukien sähkönsiirtoyhteysvaihtoehdon alueelle sijoittuvat merkinnät.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että Kvarnbackenin tuulivoimaosayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa ja hankkeen YVA-selostuksessa on todettu Etelä-Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen ja valmisteilla olevan maakuntakaavan merkinnät hankealueen lähistöllä. Kuitenkaan kaavaselostuksessa tai YVA-selostuksessa ei ole käsitelty sähkönsiirron vaihtoehto VE B:n alueelle sijoituvia maakuntakaavamerkintöjä voimassa olevan tai valmistella olevan maakuntakaavan osalta, eikä valmisteilla olevan maakuntakaavan koko maakuntaa koskevia suunnittelumääräyksiä, esimerkiksi sähkönsiirron yleistä suunnittelumääräystä.

Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavamerkintöjen ja suunnittelumääräysten huomiotta jättäminen sähkönsiirtoreittien alueelta ovat selkeitä puutteita kaavaselostuksessa ja YVA-selostuksessa. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että vaikutuksia maakuntakaavan merkintöihin ja määräyksiin tulee arvioida myös sähkönsiirtoreitin alueelta ja liitto edellyttää näiden

merkintöjen ja suunnittelumääräysten huomioon ottamista tuulivoimaosayleiskaavan ja hankkeen jatkosuunnittelussa.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n kaavaehdotus on parhaillaan julkisesti nähtävillä 13.5.2024 saakka. Tavoitteena on, että Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto hyväksyy uuden maakuntakaavan syyskuussa 2024. Voimaan astuessaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 korvaa aiemmat maakuntakaavat.

### Sähkönsiirto

Aiemmassa vaiheessa antamassaan lausunnossa Etelä-Pohjanmaan liitto on todennut hankkeessa suunniteltujen voimajohtolinjojen (36 tai 21 km) olevan pitkiä, etenkin suhteutettuna hankkeessa suunniteltuun voimalamäärään (7 tai 6 voimalaa). Etelä-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä, että hankkeen ulkoisessa sähkönsiirrossa tutkitaan vaihtoehtoja, joissa sähkönsiirto toteutetaan olemassa olevan voimajohdon viereen tai korvaamalla se. Liitto on aiemmassa lausunnossaan todennut, että se pitää olemassa olevien pylväiden uusimista edistettävänä vaihtoehtona.

Etelä-Pohjanmaan liitto pitää valitettavana, ettei YVA-selostuksessa ole YVA-ohjelmavaihetta tarkempaa vertailua sähkönsiirron toteutustapojen vaihtoehtoista. Liitto katsoo lisäksi, että hankkeeseen liittyvän ulkoisen sähkönsiirron vaikutuksia on arvioitu osin puutteellisesti. Kaava- tai YVA-selostukseen ei ole liitetty esimerkiksi karttaa, jossa kuvattaisiin sähkönsiirtoreittien sijoittuminen suhteessa vakituiseen tai loma-asutukseen. Johtokäytävän mahdollisen leventämisen vaikutukset asutukseen kuvataan liian niukasti. Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöihin käsitellään vain vähäisesti. Kuten aiemmin todettua, myöskään sähkönsiirtoreittien alueelle sijoittuvia maakuntakaavamerkintöjä ei ole käsitelty lainkaan.

Liitto on aiemmassa lausunnossaan tuonut esiin valmisteilla olevaan maakuntakaavaan sisältyvän sähkönsiirtoon liittyvän koko maakuntaa koskevan suunnittelumääräyksen. Kyseinen määräys on maakuntakaavan valmisteluprosessin aikana tarkentunut. Julkisesti nähtävillä olevaan maakuntakaavaehdotukseen sisältyvä sähkönsiirtoa koskeva yleinen suunnittelumääräys on seuraava:

”Sähkönsiirtolinjojen toteutuksessa ei tule aiheuttaa merkittäviä haittavaikutuksia kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaisiin alueisiin eikä virkistys-, luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueisiin. Sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa maa- ja metsätalouden, asutuksen sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin. Määräys koskee vähintään 110 kV voimajohtoja. Energiantuotantoalueiden ja energian varastointialueiden suunnittelussa on ensisijaisesti selvitettävä mahdollisuus toteuttaa sähkönsiirto kokonaan tai osittain maakaapelein. Muutoin liittäminen sähköverkkoon on pääsääntöisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin yhteistyössä muiden energiantuotannon toimijoiden kanssa.”

Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että valmisteilla olevan maakuntakaavan suunnittelumääräyksen huomioiminen edellyttää sähkönsiirtoreitteihin liittyvien vaikutusten arvioinnin täydentämistä. Lisäksi tulee huomioida muut koko maakuntaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset, koskien esimerkiksi ekologiaa yhteyksiä. Muutoinkin sähkönsiirtoreittien vaikutusten arviointia tulee täydentää vähintään edellä kuvatuilta osin.

### Maisemavaikutukset

Etelä-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä, että havainnekuvia sijoittuu myös Etelä-Pohjanmaan puolelle ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaille alueille. Liitto pitää hyvänä niin ikään sitä, että hankealueen läheisyyteen sijoittuvista arvokkaista kulttuuriympäristökohteista ja maisema-alueista on laadittu tuoreita valokuvia sisältävät kohdekortit osana ympäristövaikutusten arviointia. Liitto katsoo kuitenkin, että

kohdekortteihin sisältyvät johtopäätökset hankkeen vaikutuksista alueiden arvoihin ovat hyvin niukkoja, ja tätä vaikutusta korostaa esimerkiksi havainnekuvien sijoittuminen eri kohtiin kuin kohdekortteihin sisältyvät kuvat arvoalueista. Näin ollen arviointi kulttuuriympäristön kannalta arvokkaisiin alueisiin olisi voinut olla selkeämpi ja luettavampi. Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole Kvarnbackenin tuulivoimahankkeen YVA-selostukseen muuta lausuttavaa.

## **Evijärven kunta, kunnanhallitus**

Valmistelija: ympäristösihteeri ...

Kunnanjohtajan ehdotus: Kunnanhallitus on tehnyt 21.11.2016 linjauksen, että tuulivoimaloita ei tulisi sijoittaa alle neljän kilometrin etäisyydelle vakituisesta tai loma-asutuksesta. Kunnanhallitus katsoo, että tarvittava suojaetäisyys ei näin ollen ole riittävä Kvarnbackenin tuulivoimahankkeen kohdalla.

Evijärvi on tunnettu matkailustaan, joka tuo alueelle vuosittain tuhansia mökkiläisiä. Järvi ja sen maisema ovat tärkeitä sekä kunnan elinvoimalle että imagolle. Tuulivoimaloiden rakentamisesta aiheutuu merkittävä visuaalinen muutos nykyiseen järvimaisemaan. Kunnanhallitus toteaa, että tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa oleellisesti myös Inan kulttuurimaisemaa sekä Särkijärven maakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltua kulttuurimaisemaa.

Tuulivoimaloiden aiheuttama muutos ei ole ainoastaan visuaalinen, sillä tuulivoimalasta aiheutuva matalataajuuksisen äänen kantama on vesistön yli kulkeutuen huomattavasti laajempi esimerkiksi metsämaastoon verrattuna. Se häiritsee merkittävästi järven virkistyskäyttöä sekä pysyvää asutusta, eikä sitä näin ollen voida hyväksyä.

Kunnanhallitus toteaa, että hankkeen arviointiselostus ei ole havainnekuvien osalta riittävä, sillä ne tulee olla valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta otettuina useista eri kuvauspisteistä. Arviointiselostuksessa järvi ja sen maisemavaikutukset on huomioitu ainoastaan yhdestä kuvauspaikasta (kuvauspaikka 5). Tämä havainnekuva ei anna riittävää kuvaa esimerkiksi Inan kulttuurimaiseman muutoksesta, joka on maantieteellisesti lähempänä voimaloita kuin havaintopisteen 5 kuvauspaikka.

Metsästyksellä on varsin suuri merkitys Kvarnbackan alueelle ja sitä käytetään aktiivisesti kaikkina vuoden aikoina, jolloin myös sen eläimistö on tärkeä alueen metsästäjille. Arviointiselvityksen mukaan tuulivoimalalla ei ole vaikutusta eläinten elinympäristöihin, vaikka ne muuttavat elinympäristöjä arviointiselostuksenkin mukaan jopa oleellisesti. Varsinkin rakennusvaiheen aikainen liikenne häiritsee alueelle asettuneita eläinkantoja. Se saattaa aiheuttaa lajien liikehdintää niiden joutuessa etsimään uusia reviirejä. Petoeläinten liikehdintä vaikuttaa oleellisesti myös jyrsijäkantoihin.

Arviointiselosteessa on todettu, että hankkeella on enintään vähäisiä vaikutuksia metsäpeuran ja suden reviireihin. YVA-selvityksen mukaan (Suomen Luontotieto Oy) merkkejä metsäpeuroista ei alueella havaittu. Suden reviirin on todettu ulottuvan noin 20 kilometriä hankealueen pohjoisreunasta. Paikallisilta metsästäjiltä on kuitenkin saatu useita havaintoja alueella liikkuneista metsäpeuroista. Asia on nostettu esiin myös lähiseudun asukkaille järjestetyssä mielipidekyselyssä.

Kunnanhallitus toteaa, että tämän tuulivoimahankkeen YVA-selvitys on eläimistön osalta kyseenalainen. Se on tehty merkittävältä osin metsäautoteitä ajelemalla, jolloin eläimiä tai merkkejä niistä on haastavaa nähdä. Maastossa on liikuttu hiihtämällä ainoastaan niillä metsäautotieosuuksilla, joille ei ole päässyt liikkumaan autolla. Tämä seikka heikentää tutkimuksen uskottavuutta. Edellä mainitut seikat huomioon ottaen Evijärven kunnanhallitus katsoo, että tämän tuulivoimahankkeen YVA-selvitys metsäpeuran osalta ei ole riittävä. Suomen Riistakeskuksen mukaan Suomenselän metsäpeurakannan vaellusreitti kulkee Lappajärven pohjoispuolta ja talvilaitumet sijaitsevat Lappajärven Itä- ja Pohjoispuolella. Kuitenkin niitä näkee usein myös

Evijärvellä kantatie 68:m varrella. Siksi on myös erittäin todennäköistä, että niiden reviiri ulottuu nykyään myös Kvarnbackan hankealueelle tukien paikallisten metsästäjien näköhavaintoja.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava on valmistumassa ja sen yhteydessä on tehty Luonnonvarakeskuksen tutkijan Antti Paasivaaran selvitys Keski-Pohjanmaan, EteläPohjanmaan ja Pohjanmaan keskeisistä metsäpeura-alueista (2021). Paasivaaran selvityksen mukaan metsäpeuran elinalue ja vaellusreitit ovat osittain hankealueella. Asia tulee metsäpeuran osalta selvittää tarkemmin tulevan tuulivoimahankkeen alueella.

Suomen Luontotieto Oy:n tekemän YVA-selvityksen mukaan alueella ei ole karhuja eikä niiden talvipesiä. Selvityksessä on hyödynnetty Tassu suurpeto- havaintojärjestelmään ilmoitettua aineistoa sekä laji.fi - palveluun tallennettua sisältöä. Tämän lisäksi alueella on suoritettu maastotutkimuksia metsäautoteillä sekä kuvattu riistakameralla. Kunnanhallitus huomauttaa, että asukkaille suunnatussa mielipidekyselyssä sekä YVA-selvityksessä on ristiriitainen näkemys esimerkiksi suurpetojen esiintyvyyden osalta. Myös tältä osin YVA-selvitystä tulee tarkentaa.

Päätös: Lausunto hyväksyttiin.

### **Fingrid Oyj**

Annamme yhden lausunnon samanaikaisesti nähtävillä oleviin asiakirjoihin (YVA ja osayleiskaava). Meillä ei ole lausuttavaa nähtävillä olevista materiaaleista. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

### **Fintraffic Lennonvarmistus Oy**

Fintraffic Lennonvarmistus Oy vastaa Suomen ilmatilan käytön hallinnasta sekä lentoreitti- ja lennonvarmistuspalveluista 22 lentoasemalla Suomessa. Toimintamme lähtökohtana on aina lentoliikenteen turvallisuus, lentojen sujuvuus ja säännöllisyys. Ilmailulaki määrää lentoesteistä siten, että rakennelma tai laite ei saa häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä tai aiheuttaa muutoin vaaraa lentoturvallisuudelle. Ilmailulain 1.10.2023 voimaantulon muutoksen mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto selvittää osana lentoestelupaprosessia lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle.

### **Herrfors**

Voimajohdot hankealueella

Tuulipuistohankkeen suunniteltua alueella sijaitsee Herrfors Nät-Verkko Oy Ab:n (myöh. Herrfors) 110 kV voimajohto 6627 Ventusneva - Evijärvi. Tämän johtoa varten on lunastettu kiinteistöjen käyttöoikeuden supistus. Tässä kohdassa käyttöoikeuden supistus eli johtoalue on 48 metriä leveä. Johtoalue muodostuu 28 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean reunoissa olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä, joissa puuston kasvua on rajoitettu niin, etteivät puut kaatuessaan osu johtimiin. Johtoaukea ja reunavyöhyke muodostavat myös rakennusrajoitusalue. Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta. Johtoalueen kuva liitteessä 3.

Herrfors noudattaa Fingridin kantaverkon vaatimuksia koskien tuulivoimaloiden sijoittelu lähellä voimajohtoa, eli tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Herrfors noudattaa Fingridin kantaverkon vaatimuksia koskien aurinkovoimaloiden sijoittelu lähellä voimajohtoa, eli aurinkovoimalat on sijoitettava voimajohdon johtoaukean ulkopuolelle. Edelleen on

aurinkovoimalan sijoittamisessa huomioitava tarvittaessa voimajohdon rakennusrajoitusalue sekä maadoituspotentialista aiheutuva vaarajännitealue.

Muita Herrforsin voimajohtoa eivät tällä hetkellä sijaitsee hankealueella. Muiden sähköjakeluyhtiöiden voimajohdosta tämä lausunto ei koskee.

Tuulivoimahankkeen liityntä sähköverkkoon

Tuulipuistohankkeen liityntä sähköverkkoon on osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetty tapahtuvaan joko noin 36 km pitkä 110 kV ilmajohtolla Emetin sähköasemalle (VE-A) tai noin 21 km pitkä 110 kV ilmajohtolla Kivipuron sähköasemalle (VE-B).

Reitit ja liittymispisteet ovat esitettynä liitteessä 1.

Molemmissa vaihtoehdoissa sähköä siirretään nykyisen voimajohdon viereen tai yhteisrakenteilla toteutettavalla ilmajohtolla.

Tuulipuistohankkeen suunniteltua 110 kV voimajohtoalueella sijaitsee Herrfors 110 kV voimajohto 6625/6627/6628 Ventusneva - Evijärvi. Tämän johtoa varten on lunastettu kiinteistöjen käyttöoikeuden supistus. Tässä kohdassa käyttöoikeuden supistus eli johtoalue on 48 metriä leveä. Johtoalue muodostuu 28 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean reunoissa olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä, joissa puuston kasvua on rajoitettu niin, etteivät puut kaatuessaan osu johtimiin. Johtoaukea ja reunavyöhyke muodostavat myös rakennusrajoitusalue. Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta. Johtoalueen kuva liitteessä 3.

Mikäli hankkeessa halutaan hyödyntää Herrforsin olemassa oleva johtoalue ja sen ilmajohtorakenteita, täytyy tästä tehdä erillinen sopimus.

Kun hankkeen voimajohtoreitit selviää, on haettava tarvittaessa erikseen risteämälausuntoa Herrforsilta, myös keski- ja pienjänniteverkkojen osalta. Huomautettava myös, että voimajohtoreitin varrella ovat myös muita verkonhaltijat. Tämä lausunto ei koske heidän verkkonsa.

Muut rakenteet johtoalueella ja vaarajännitteet

Herrfors noudattaa Fingrid kantaverkon vaatimuksia koskien rinnakkaisvoimajohtoja ja voimajohtojen yhteisrakenteita sekä muita rakenteita voimajohdon lähellä.

Maadoitukset

Voimajohtojen mahdollisia yhteisiä maadoituksia pitää selvittää myöhemmin, kun tiedetään enemmän toteutusvaihtoehdoista. Tämä kohta vaatii uuden lausunnon myöhemmin.

Työskentely johtoalueella

Esisuunnitteluvaiheen jälkeen palataan tähän kohtaan, kun toteutusvaihtoehdot selviää. Tämä kohta vaatii uuden lausunnon myöhemmin.

Lausunnon voimassaolo

Lausunto on voimassa kaksi (2) vuotta. Jos hanke toteutetaan tämän jälkeen, tulee Herrforsilta pyytää uusi lausunto. Pyydämme viittaamaan uudessa lausuntopyyntössä tähän lausuntoon.

**Ilmatieteen laitos**

Kruunupyyn tuulivoimahanke sijaitsee yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta (voimalat sijaitsevat n. 32.7- 35.7 km etäisyydellä Vimpelin säätutkasta), näin ollen Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan.

Edellisessä lausunnossamme, päivätty 15. toukokuuta 2023 (203/03.00.02/2023), mainitsimme, että tulevassa Ympäristöministeriön julkaisemassa Tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaan päivityksessä laajennetaan vaikutusarvioinnin piiriin kuuluvia alueita. Arviointi tulisi nyt koskemaan tuulivoima-alueita, jotka sijaitsevat yli 20 kilometrin päässä säätutkasta, mutta ovat alle 10 kilometrin päässä toisista tuulivoima-alueista, jotka taas ovat säätutkan 20 kilometrin etäisyysrajan sisäpuolella. Kuten YVA-selostuksessa on todettu, alustavien selvitysten mukaan suunniteltu Iso-Saapasnevan tuulivoimahanke tulisi olemaan Kvarnbackenin hankkeen läheisyydessä, mutta nykyisten tietojen perusteella Iso-Saapasnevan tuulivoimalat sijaitsevat yli 20 kilometrin (20.7 – 22.6 km) etäisyydellä Vimpelin säätutkasta. Lisäksi, koska Kvarnbackenin voimalat ovat juuri yli 10 kilometrin päässä Iso-Saapasnevan tuulivoimaloista, uusi vaikutusarviointikriteeri ei tulisi koskemaan Kvarnbackenin tuulivoimala-alueita. Tämä lausunto perustuu Ilmatieteen laitokselle toimitettuihin Iso-Saapasnevan tuulivoimaloiden sijaintitietoihin. Mikäli näihin tulee muutoksia, lausuntoa on tarkasteltava uudelleen.

Korjauksena, sivulla 204 on kirjoitettu virheellinen johtopäätös pohjautuen Ilmatieteen laitoksen lausuntoon. Siellä sanotaan, että Ilmatieteenlaitoksen päivitetyssä lausunnossa on todettu, ettei hankkeella ole vaikutusta säätutkaan. Tämä ei pidä paikkaansa. Tuulivoimahanke tulee näkymään häiriöaikana mittauksissa, mutta olemme todenneet lausunnossa, että meillä ei ole lausuttavaa hankkeesta, koska se ei ole käyttämiemme etäisyysrajojen sisäpuolella.

### **Kauhavan kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen**

Ei lausuttavaa.

### **Kaustisen kunta, kunnanhallitus**

Valmistelija ympäristötarkastaja ...

Kvarnbackenin tuulivoimapuisto sijoittuu Kruunupyyn kuntaan Vetelin ja Evijärven kunnanrajoille. Suoranaisia vaikutuksia tuulivoimapuistolla ei ole Kaustisen kunnalle.

Esittelijä Kunnanjohtaja ...

Esitys Kaustisen kunnanhallitus antaa seuraavan lausunnon koskien Kvarnbackenin tuulivoimapuistoa: Kappaleet 12.2.6 ja 12.2.7 Sähkönsiirtoreitit ovat täsmälleen samat. Toisen voi poistaa. Lähikuntien muiden tuulivoimapuistojen osalta, on käytetty sääntöä, että tuulivoimamyly ei tule 2,5 km lähemmäs lähintä asuinrakennusta. Kvarnbackenin tuulivoimapuistossa lähin asuinrakennus on 1 500 m. Tasavertaisuuden vuoksi, tulee samaa sääntöä soveltaa myös Kvarnbackenin osalta.

Kaustisen kirkonmäki on merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa hankkeen maisemavaikutusta ei ole kartoitettu kirkonmäeltä, vaan taajama-alueen reuna-alueelta. Selostuksessa on kuitenkin merkitty, että hankkeella on maisemallista merkitystä kirkonmäelle.

Sähkönsiirtovaihtoehtoja on YVA-selostuksessa esitetty kaksi, VE A ja VE B. VE B kulkisi Evijärven kautta ja VE A Vetelin kautta Viiperinoosille. Kaustisen kunnanhallitus puolta vaihtoehtoa VE B ja perustelee tätä lyhyemmällä reittivalinnalla, mikä vähentää kaadettavan puuston määrää ja osaltaan pienentää hiilinielukatoa. Kunnanhallitus huomauttaa myös, että vaihtoehto VE B:n vaikutukset ovat pohjavesialueelle kohtalaiset, kun taas vaihtoehto VE A:n vaikutukset kokonaisuudessaan ovat pieniä. Tuulivoima- ja

aurinkopaneelipuiston vaikutukset sini- ja viheryhteyteen tulee arvioida maakuntarajojen yli. Viheryhteydet ovat mm. riistaeläimille tärkeä yhteys.

Aurinkopaneelialueille muodostuu rakennetun taajaman kaltainen hulevesiongelma. Rankkasateiden yhteydessä saattaa muodostua suuria määriä pintavesiä, jotka saattavat aiheuttaa ojissa ja puroissa ääriolosuhteita. Viivytyksaltaat sekä vesien käsittely on välttämätön aurinkopaneelikenttien vesienhallinnassa. Viivytyksaltailla saadaan puskurivaraa ojiin ja puroihin ja vesien käsittelyllä saadaan mm. hienoaines pois ojiin ja puroihin johdettavasta vedestä. Pintavesien käsittely edesauttaa myös mm. Porasenojen kemiallisen tilan kohentamista ja vähentää puroon johdettavaa ravinnekuormaa. Aluetta rakentaessa tulee huomioida, että alueella saattaa kivennäismaassa esiintyä happamia sulfaattimaita ja jos sulfaattimaita hankealueella tulee vastaan, tulee näihin reagoida riittävällä nopeudella vahinkojen minimoimiseksi. Kunnanhallitus muistuttaa, että vaikka alue ei ole luokiteltu pohjavesialue, saattaa alavilla mailla esiintyä paineellista pohjavettä.

Aurinkopaneelialuiden alueella oleva maastopaloriski on varteenotettava riski, joka tulee huomioida suunnitteluvaiheessa. Hankealueen malminetsintäluvut tulee tarkistaa Tukesin sivuilta. Alueella on yvan aloituksen jälkeen tullut useita malminetsintä lupahakemuksia.

Päätös Hyväksyttiin.

### **Keski-Pohjanmaan liitto**

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että sähkönsiirrossa tulee valita sellainen vaihtoehto, joka aiheuttaa vähiten vahinkoa ympäröivälle luonnolle ja maisemalle. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa edelleen, että ensisijaisesti sähkönsiirtolinjat tulee sijoittaa olemassa oleviin sähkönsiirtokäytäviin. Keski-Pohjanmaan liitto suosittaa mahdollisuuksien mukaan käyttämään sähkönsiirrossa lintujen törmäyksiä ehkäiseviä palloja ja lippuja, joiden käytöllä on havaittu tutkimuksissa olevan suuri törmäyksiä vähentävä vaikutus. Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole muutoin huomautettavaa YVA-selostuksesta Kvarnbackenin tuulivoimahankkeeseen Kruunupyssä.

### **Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos**

Ei lausuttavaa.

### **Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto**

Hei, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt lausuntoa Kruunupyyn kaakkoisosaan suunnitellun Kvarnbackenin tuulivoimahankkeen YVA-selostuksesta. Aiheesta on lausuttu Kruunupyyn kunnan osayleiskaavatyöhön liittyen. YVA-selostukseen ei ole lausuttavaa.

### **K.H. Renlundin museo**

Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunniteltu tuulivoima-alue sijaitsee kokonaisuudessaan Pohjanmaan maakunnan puolella, mutta vaihtoehtoisista voimajohtoreiteistä Emetin sähköasemalle kulkeva reitti VE A kulkee Keski-Pohjanmaan maakunnan puolelle Veteliin ja Kaustiselle. Sähkö siirretään nykyisen voimajohdon viereen tai yhteyteen toteutettavalla ilmajohdolla. Tuulipuistoalueella ja voimajohtoreiteillä suoritettiin vuonna 2023 arkeologinen inventointi Heilu Oy:n toimesta.

Inventoinnin jälkeen reitin VE A läheisyydestä tunnetaan seuraavat kohteet:

Veteli: Sammakkopotinkytömaa 1000049678 (rakkakuopat), Hämeen kangas 1000049679 (tervahauta), Hosiomaankangas 1000049680 (tervahauta) Kaustinen: Hautakangas 1000049677 (tervahauta), Pastopakka 1000049675 (tervahauta), Uusipaikka 1000049676 (tervahauta).

Kaikki em. kohteet on inventoinnissa määritelty muinaismuistolain 295/1963 rauhoittamiksi kiinteiksi muinaisjäännöksiksi. Kohteet on lisätty muinaisjäännösrekisteriin. Museo suosittaa kohteista käytettäväksi kohteen nimen lisäksi muinaisjäännösrekisterin numerotunnuksia ja myös mainintaa minkä kunnan alueella kohde sijaitsee.

Inventoinnin tulokset ja arvioidut vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön, on esitelty YVA-selostuksen luvussa 13. YVA-selostuksen luvussa 13.4 mainitaan, että ilmajohtojen rakenteet toteutetaan niin, etteivät ne osu muinaisjäännösten tai muiden kulttuuriperintökohteiden kohdalle. YVA-selostuksesta ei kuitenkaan selviä, kuinka lähellä suunniteltuja sähkönsiirtoreittejä muinaisjäännökset sijaitsevat eikä siinä ole arvioitu sähkönsiirron vaikutusten ja riskien suuruutta muinaisjäännösten säilymiselle. Museon näkemyksen mukaan YVA-selostusta tulee tältä osin täydentää.

Ennen rakennus- ja metsänraivaustöitä johtolinjalle ja sen läheisyyteen sijoittuvat kohteet tulee merkitä selvästi maastoon ja varmistaa että kaikki alueella toimivat ovat niistä tietoisia. Suunnittelussa tulee huomioida se, että mikäli uusia pylviä rakennetaan, niitä ei sijoiteta arkeologisten kohteiden kohdalle tai läheisyyteen. Kaikki työt ja liikkuminen tulee järjestää niin, kohteisiin kajota eikä niitä peitetä (Muinaismuistolaki 295/1963, 1 §).

Tuulivoimarakentamisella on myös epäsuoria maisemallisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön. Näitä vaikutuksia ei ole YVA-selostuksessa huomioitu. Tässä tapauksessa maisemalliset yhteisvaikutukset voivat olla huomattavia, koska lähialueilla on useita muitakin suunnitteilla, rakenteilla tai toiminnassa olevia tuulivoimapuistoja.

Museo halua painottaa, että muinaisjäännökset ovat Muinaismuistolain 1§:n mukaisesti rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään. Jos maata kaivettaessa tai muuta tehtäessä tavataan kiinteä muinaisjäännös, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, on muinaismuistolain 14§:n mukaan työ muinaisjäännöksen kohdalta heti keskeytettävä ja asiasta ilmoitettava viipymättä museoviranomaiselle (alueelliselle vastuumuseolle).

Jos hankkeen kuluessa muuttuvan maankäytönsuunnitelmiin tulee muutoksia, on niistä oltava hyvissä ajoin yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon Pohjanmaalle ja Keski-Pohjanmaalle ja pyytää lausuntoa mahdollisesta inventoinnin täydennystarpeesta.

#### Rakennettu kulttuuriympäristö ja –maisema

YVA-ohjelman luvussa 12 käsitellään hankealueen vaikutusalueelle sijoittuvia maiseman ja kulttuuriympäristön valtakunnallisia ja maakunnallisia arvokohteita, perinnemaisemia ja paikallisesti arvokkaita kulttuuriympäristökohteita sekä vaikutusten arviointimenetelmiä ja tunnistamista. Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan millaisia muutoksia hanke aiheuttaa maisemakuvaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kuinka laajalla alueella muutokset ovat havaittavissa. Hankkeessa laaditaan näkyvyysanalyysi ja havainnekuvia alueelta otettuihin valokuviin.

Valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista lähimmäksi noin seitsemän kilometrin etäisyydelle hankealueen koillispuolelle sijoittuu Keski-Pohjanmaalla sijaitseva Vetelinjokilaakson viljelysmaisema (VAMA 2021). Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista alle 30 km säteellä sijaitsee Penninkijoki-Hangasneva-Säästöpiirinneva (27,5 km), Töppösenluolikot (28,8 km) ja Ullavanjärven kulttuurimaisema (28,8 km). Valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä (RKY) alle 30 kilometrin säteelle tuulivoimaloista sijoittuvat Vetelin kirkonseutu (9,1 km), Kaustisen kirkonmäki (15,6



km) ja Halsuan kirkkotie ja kirkonseutu (25 km). Keski-Pohjanmaalla kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita alle 30 km säteellä tuulivoimaloista ovat Perhonjokilaakson viljelysmaisema (4,4 km), Perhonjokivarren kulttuurimaisema (5,6 km) ja Köyhäjokivarren kulttuurimaisemat Tastulanjärveltä Isojärvelle (19,6 km).

YVA-selostuksessa luvussa 12.6 tuulivoimaloiden rakentamisella todetaan olevan paikoin merkittäviä ja paikoin kohtalaisia vaikutuksia Perhonjokilaakson viljelysmaisemaan. Perhonjokivarren kulttuurimaisemaan vaikutusten on arvioitu olevan pääasiassa kohtalaisia ja osassa alueen tarkastelupisteitä merkittäviä tai vähäisiä. Vetelinjokilaakson viljelysmaisemaan (VAMA 2021) arvioidaan vaikutukset pääpiirteittäin kohtalaisiksi, mutta vaikutus/muutos taajamasta hankealueen suuntaan on merkittävä.

Museo toteaa, että tuulivoimaloiden lisäksi myös Ve A vaihtoehdon voimajohtolla tulee toteutuessaan olemaan kielteisiä vaikutuksia Vetelin ja Kaustisen arvokkaisiin kulttuurimaisemiin. Vaikka voimajohto toteutetaan nykyisen voimajohton tilalle tai yhteyteen sijoittuvana ilmajohtona, muuttaa se silti nykyistä maisemaa rakennetummaksi. Ve A kulkee osittain valtakunnallisesti arvokkaan Vetelinjokilaakson viljelysmaiseman alueella sekä maakunnallisesti arvokkaan Perhonjokilaakson viljelysmaiseman alueella, jotka ovat varsin avoimia jokilaaksomaisemia. Reitti kulkee myös läheltä Vetelin kirkonseudun RKY-alueita. Tästä syystä museo pitää keskipohjalaisen rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman näkökulmasta vaihtoehtoa Ve A huonompana vaihtoehtona.

Lisäksi näkemyksemme mukaan havainnekuvia tuulivoimaloista tulisi laatia erityisesti valtakunnallisesti arvokkaan Vetelinjokilaakson viljelysmaiseman suunnalta useammasta katselupisteestä huomioiden paremmin myös vuodenaikojen vaihtelun ja metsän peitteisyyden muutosten vaikutukset tuulivoimaloiden näkyvyyteen erilaisissa olosuhteissa. Myös lentoestevalojen näkyminen pimeässä on syytä havainnollistaa kuvasovitteilla, koska ne muuttavat alueen maisemakuvaa. Still-havainnekuvat eivät museon näkemyksen mukaan anna totuudenmukaista kuvaa maisemavaikutuksista etenkin alueilla, joissa liikkuvia roottoreita on havaittavissa useampia. Edellä mainitusta syystä havainnekuvia tulisi esittää myös videomallinnuksena.

YVA-selostuksen luvussa 26.5 mainitaan, että Kvarnbackenin tuulivoimahankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Kuvassa 26.1 on esitetty kartalla hankealueen läheiset tuulivoimahankkeet noin 30 km sisällä. Kartasta kuitenkin puuttuu suunnitteilla oleva Patanan tuulivoimahanke Vetelissä, joka sijoittuu vain noin 10 km kaakkoon Kvarnbackenin hankealueelta. Myös tämä hanke tulee ottaa huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen jatkodokumentit pyydetään toimittamaan K.H.Renludin museoon.

### **Kruunupyyn kunta, lupajaosto**

Tillståndssektionen 23.4.2024

Miljövärdsssekreterarens förslag:

Tillståndssektionen tar del av miljökonsekvensbeskrivningen för Kvarnbackens vindkraftsprojekt och konstaterar att den är utförligt gjord och torde uppfylla kraven enligt MKB-lagen (252/2017). Miljökonsekvensbedömningen har gjorts enligt de normer och riktlinjer som gäller och behövliga utredningar har fogats till beskrivningen.

Tillståndssektionen ser det som en brist att alternativen för kraftverken som har bedömts skiljer sig endast lite från varandra. Konsekvenserna är likartade för båda alternativen med mycket små skillnader. Upplägget är inte ovanligt för vindkraftsprojekt och följer bedömningsprogrammet och NTM-centralens utlåtande om det. Tillståndssektionen anser ändå att det hade varit intressant att se flera alternativ i jämförelsen, inte bara i antalet vindkraftverk utan även i vindkraftverkens höjder.

Som helhet bedöms de negativa konsekvenserna av Kvarnbackens vindkraftsprojekt vara högst måttliga. Tillståndssektionen vill lyfta fram vikten av att i den fortsatta planeringen ändå beakta de konsekvenser vindkraftsprojektet kommer att ha lokalt. De negativa konsekvenserna för landskapsbilden bedöms bli betydande på flera håll i byar och gårdsgrupper runt projektområdet.

Tillståndssektionen påpekar att den svenska översättningen inte till alla delar motsvarar den finska texten (kapitel 27.3). Sammanfattningen (kapitel 27.4) är inte helt konsekvent, här sägs att elöverföringsalternativen har högst små negativa konsekvenser på mark och berggrund samt Naturaområden och andra naturskyddsområden. I nästa stycke sägs ändå att ALT A har högst måttliga konsekvenser för mark och berggrund och i följande stycke att elöverföringen inte har någon påverkan på Naturaområden och andra naturskyddsområden.

Beslut: Tillståndssektionen beslöt enhälligt enligt förslaget.

### **Liikenne- ja viestintävirasto Traficom**

Kohta 5.9, 16.4: Ilmailulaki on muuttunut 1.10.2023 lentoestelupaprosessin osalta. Aiemmin lentoestelupaa varten hakijan tuli pyytää ensin ilmaliikennepalvelujen tarjoajan (Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n) lentoestelausunto. Jatkossa lentoestelupahakemukseen ei tarvitse enää liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan.

### **Luonnonvarakeskus**

Lausunnonsaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Selostus on linnuston ja eläimistön suhteen sekä nykytilaa että vaikutuksia arvioidessa suppea.

Luke näkee puutteena, että hankealueen metsäkanalintuja on kartoitettu vain yhtenä vuonna. Useampana peräkkäisenä vuonna tehty soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, kuin yksittäisenä keväänä tehty selvitys, sillä soidinten esiintyminen riippuu tällä syklisellä lajiryhmällä mm. alueen sen hetkisistä kanalintukannoista. Myös soidinten havaittavuus vaihtelee vuodesta toiseen esimerkiksi kevään edistymisestä ja sääoloista riippuen. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja siten lisää epävarmuutta. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Selostuksessa kerrotaan, että alueelta havaittiin yksittäinen naarasmetso Myllykankaalta ja sähkönsiirtoreitillä tehtiin yksi metsohavainto, joka saattoi viitata soidinpaikkaan. Alueelta ja sen läheisyydestä havaittiin joitakin teeren soidinalueita. Soidinselvityksen tulokset ovat tärkeitä ja ne tulisi huomioida voimaloiden sijoittelussa. Selostuksessa kerrotaan, että voimalat eivät uhkaa merkittäviä kanalintujen soidinpaikkoja, mutta yksittäisten lintujen esiintymiseen alueella voi hankkeella olla vaikutusta.

Tämänhetkisen kirjallisuuden valossa törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A).

Selostuksessa todetaan, että alueella ei ole metsäpeuran lisääntymisalueita. Hankealue on metsäpeuran läpikulkualuetta ja sijoittuu siis metsäpeuran vaellusreitille. Alueelta on myös muuttavista peuroista pantapeura-aineistoa.

Selostuksessa kerrotaan, että metsäpeuraselvitykseen toteutetaan jatkoselvitys 2024 alkupuoliskolla ja tulokset huomioidaan kaavan ehdotusvaiheessa.

Luke näkee merkittävänä puutteena, että selostuksessa ei millään muotoa käsitellä hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa alueen eläimistöille ja linnustolle.

Selostuksessa todetaan, että riistakantojen arvioidaan palautuvan eläinten totuttua tuulivoimahankkeen toiminnasta aiheutuviin elinympäristön muutoksiin. Luke näkee, että vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tehokkaammin hyödyntää olemassa olevaa kirjallisuutta tuulivoiman vaikutuksista. Myös vastakkaisia vaikutuksia on havaittu tutkimuksissa, kuin selostuksessa esitetään.

Tämänhetkisen kirjallisuuden perusteella vaikutuksia syntyessä, ne saattavat olla pitkäaikaisia. Esimerkiksi metsäkanalintujen osalta Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020).

Selostuksessa mainitun lajiston osalta Luke huomauttaa myös, että tapauksissa, joissa elinympäristö muuttuu lajille käyttökelttomaksi ja yksilöt siirtyvät muualle, lajin sisäinen kilpailu kiristyy. Alueen ulkopuolella voi näkyä lyhytaikainen immigraatiosta johtuva positiivinen vaikutus, mutta elinympäristön tuhoutuminen on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. Hieman pidemmällä, muutaman vuoden aikavälillä, voi olla yhdentekevää populaatiotasolla, siirtykö yksilöt muualle vai kuolivatko ne heti.

Luke toteaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. muiden alueella olevien tuulivoimapuistojen ja maankäyttöhankkeiden yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

#### Lausunnon tiivistelmä

Kaavaselostus on linnuston ja eläimistön suhteen sekä nykytilaa että vaikutuksia arvioidessa puutteellinen ja suppea. Lisäksi Luke näkee, että vaikutuksia olisi syytä tarkastella muidenkin lajien kuin muuttolintujen osalta. Selostuksessa todetaan, että riistakantojen arvioidaan palautuvan eläinten totuttua tuulivoimahankkeen toiminnasta aiheutuviin elinympäristön muutoksiin. Luke näkee, että vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tehokkaammin hyödyntää olemassa olevaa kirjallisuutta tuulivoiman vaikutuksista. Myös vastakkaisia vaikutuksia on havaittu tutkimuksissa, kuin selostuksessa esitetään. Tämänhetkisen kirjallisuuden perusteella vaikutuksia syntyessä, ne saattavat olla myös pitkäaikaisia. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

#### **Pohjanmaan liitto - Österbottens förbund**

Utbyggnad av vindkraft som är av regional betydelse styrs av landskapsplanen. I Österbottens landskapsplan 2040 är gränsen för en regionalt betydande vindkraftspark 10 kraftverk. Därmed behöver Kvarnbackens vindkraftsprojekt inte vara anvisad i landskapsplanen.

Som framkommer ovan pågår utarbetandet av Österbottens landskapsplan 2050. I samband med planprocessen har gränsen för ett regionalt betydande vindkraftsområde ändrats till 7 kraftverk enligt landskapsstyrelsens beslut 12.12.2022. Det innebär att vindkraftsprojekt med 7 vindkraftverk bör finnas anvisad i landskapsplanen då Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft. Österbottens förbund har i sitt utlåtande om MKB-programmet konstaterat att det är brukligt att följa bestämmelserna i den landskapsplan som gällde då förslaget till delgeneralplan hållits framlagt. Under utarbetandet av Österbottens landskapsplan 2050 har det dock kommit fram att den landskapsplan som gäller vid tidpunkten för godkännande av delgeneralplanen är den som vägleder.

I MKB-beskrivningen redogörs Österbottens landskapsplan 2040 och utkastet till Österbottens landskapsplan 2050 med de beteckningar som finns inom och i närheten av projektområdet. Med tanke på att solenergiproduktion utreds i projektet borde landskapsplanens allmänna bestämmelse för solenergi noteras. I Österbottens landskapsplan 2040 finns en allmän planeringsbestämmelse för solenergi och förslaget är att planeringsbestämmelsen uppdateras i Österbottens landskapsplan 2050. Förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 har också kompletterats med en allmän planeringsbestämmelse och rekommendation om produktion, överföring och lagring av energi. Vid en fortsatt planering bör utöver de beteckningar och bestämmelser som berör projektområdet även beskrivas på vilket sätt den valda planlösningen beaktar landskapsplanens målsättningar.

I beskrivningen av den planerade produktionen av solenergi (kapitel 3.4) framkommer att storleken och placeringen av solenergiproduktionsområdena som utvärderats i MKB-förfarandet är samma i alternativen ALT 1 och ALT 2, eller sammanlagt 57 hektar. I texten framkommer också att det finns cirka 15 hektar solarpaneler men det framkommer inte vad arealen syftar till eller huruvida områdena för solenergiproduktion berör skogs- eller åkermark. I MKB-förfarandet är det viktigt att eventuella konsekvenser för jord- och skogsbruket beaktas.

Som framkommer ovan har förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 kompletterats med en allmän planeringsbestämmelse och rekommendation om produktion, överföring och lagring av energi. I bestämmelsen lyfts bland annat att det vid planeringen av områden för energiproduktion ska fästas särskild uppmärksamhet vid att samordna energiproduktion, -överföring och lagring med övrig områdesanvändning. Rekommendationen är att kraftledningar i första hand koncentreras till en gemensam ledningskorridor och gemensamma stolpar samt att jordkablar används där det är möjligt.

Österbottens förbund har i övrigt inget att påpeka om miljökonsekvensbeskrivningen för Kvarnbackens vindkraftsprojekt.

## **Pohjanmaan museo**

Arkeologinen kulttuuriperintö

Museo toteaa, että arkeologinen inventointi on suoritettu ja Pohjanmaan maakunnan kohdetiedot on päivitetty muinaisjäännösrekisteriin.

Pohjanmaan osalta todetut arkeologiset jäänteet ovat Djupsjöbackenin muokatun metsämaan pinnalta havaittuja ja esihistorialliseksi tulkittuja kvartsi-iskoksia ja esinekatkelmaa lukuun ottamatta pääosin yksittäisiä maa- tai kivirakenteita, jotka ovat sekä maan päälle näkyviä että selväräjäisiä.

Museo toteaa, että Djupsjöbackenilta ei todettu muinaiseen asutuserrostumaan viittaavia rakenteita tai ihmistoiminnan seurauksena värjäytyneitä likamaakerrosta, joten oleskelu ei vaikuta pidempiaikaiselta. Kivikoista todettiin muutamia vanhoina pidettäviä mahdollisia säilytyskuoppia, joiden tarkempi tekoajankohta jäi kuitenkin avoimeksi. Museo toteaa, että kivikoiden kuopparakenteet ovat yleensäkin vaikeasti ajoitettavia kohteita, eikä niiden ikä ratkea välttämättä edes kaivaustutkimuksin.

Pääosa hankkeen vaikutusalueella todetuista jäännöksistä oli kuitenkin tervahautoja, eli melko nuorta historiallista kerrostumaa. Museo ei havainnut arviointiselostuksessa Pohjanmaan arkeologisen kulttuuriperinnön osalta erityisiä täydennystarpeita. Kaikki havaitut jäänteet sisältäen Djupsjöbackenin löytöalue ovat varsin pienialaisia, vain aarien kokoisia, joten niiden säilymisedellytykset olisi mahdollista turvata jatkosuunnittelussa jo kerätyin tiedoin ja jopa ilman, että syntyy lisätutkimustarvetta.

## Rakennettu kulttuuriympäristö ja –maisema

Pohjanmaan maakunnan alueella tuulivoimaloita lähinnä, niiden pohjoispuolella, sijaitsee maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema Småböndersin kylä ainoastaan 1,5 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta (havainnekuvien ottopaikat 4 ja 11). Vistbackan (4) havainnekuvan kuvatekstissä todetaan että ”Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi”.

Småböndersin kylän maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman lähistölle sijoittuu myös aurinkovoimala-alue. Kylän pieniä piirteisen ja perinteisen kulttuurimaiseman maisemakuva muuttuu voimalarakentamisen yhteydessä merkittävästi. Maalaiskylän maisema muuttuu aurinko- ja tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutuksesta teollistuneeksi.

Muilta osin voimala-alueen vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja –maisemaan jäänevät kohtalaisiksi Pohjanmaan maakunnan alueella, suurimmat vaikutukset kohdistuvat naapurimaakuntien alueille. Näkemäalueanalyysin tulosten ja muiden lähtöaineistojen perusteella tuulivoimalahankevaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 välillä ei ole juurikaan eroa.

## Pohjanmaan pelastuslaitos

1. Det finns enligt räddningsverkets vetenskap risker gällande vindkraft som kan inverka på en sund och trygg levnadsmiljö. Räddningsverket påpekar viktigheten med att det uppgörs en projektspecifik riskanalys gällande iskast, brandrisker och olycksrisker med därpå tillhörande utredning (brandteknisk-/säkerhetsteknisk utredning). I utredningen bör det framgå hur de i riskanalysen nämnda riskerna hanteras, så att man kan bedöma om de i bygglovsansökan presenterade skyddsåtgärderna är tillräckliga i samband med att bygglov beviljas.

2. Enligt räddningsverkets vetenskap, vilket även omnämns i beskrivningen för miljökonsekvensbedömningen, innehåller kraftverken och dess transformatorer och elstationer kemikalier, som eventuellt kan klassas som farliga. På grund av planens omfattning finns det även skäl att senast i bygglovsskedet reda ut om verksamhetsidkaren är skyldig att göra en anmälan till räddningsmyndigheten om liten industriell användning och lagring av farliga kemikalier enligt lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor 390/2005. (390/2005 24 §) Påminnelse: Transformatorer och elstationer innehåller allmänt relativt stora mängder kemikalier.

3. Räddningsmyndigheten påminner om att räddningsverket inte har möjlighet att släcka en eventuell brand i vindkraftverk. Detta medför att ansvaret övergår till anläggningens ägaren och verksamhetsidkaren, och att de för egen del är ansvariga att på området förebygga olyckor och minska följderna av en eventuell olycka genom att med egen beredskap ansvara för säkerheten i vindkraftsparken. Räddningsverket påminner om att den egna beredskapen även skall beaktas då kraftverkens säkerhetsteknik planeras. (379/2011 14 §, 82 §)

4. Enligt räddningsverkets vetenskap ställs det på grund av den egna beredskapen höga krav på säkerhetstekniken i ett vindkraftverk, och räddningsverket anser att säkerhetstekniken i kraftverken är en viktig del. I beskrivningen framkommer att "Brandsäkerhetsnormerna för vindkraftverk är höga och vindkraftverken måste vara utrustade med åskledare, primärsläckningsutrustning, branddetekteringsutrustning och automatisk släckutrustning, så riskerna för att bränder ska uppstå i kraftverk är små. Räddningsverket anser detta motsvara en god grund gällande säkerhetstekniken.

5. Det finns risk för isbildning på vindkraftverken. Säkerhetsavstånd för kraftverken inom området för Kvarnbacken vindkraftsprojekt är enligt beskrivningen oklar. Enligt den information som räddningsmyndigheterna innehar framkommer fall där is slungats upp till 500 m från vindkraftverket. Utöver

problematiken med isbildning finns det även risk för brand. Vid bränder har konstaterats att delar från kraftverket slungats upp till 500 m från vindkraftverket. Räddningsmyndigheten anser därför allmänt, att inga byggnader, friluftsleder eller övriga allmänna vistelseområden bör finnas närmare än 600 m från kraftverken, alternativt att det i den projektspecifika riskanalysen med tillhörande projektspecifik iskastutredning kan påvisas att mindre säkerhetsavstånd kan tillämpas.

6. För kraftverksområdet i helhet bör uppgöras en räddningsplan. (379/2011 15 §)

7. För projektet skall uppgöras ett objektskort enligt räddningsverkets anvisningar.

## **Seinäjoen museot**

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Tuulivoimahankkeen vaikutuksia on arvioitu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Paikallisia vaikutuksia on arvioitu maisemakuvan yleisluonteen muutoksen osalta. Maisemavaikutusten merkittävyyttä eri etäisyyksiltä ja tarkastelupisteistä on arvioitu tarkastelemalla tuulivoimahankkeen hallitsevuutta yleismaisemassa sekä hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruutta nykyiseen maisemakuvaan verrattuna. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on arvioitu, vaikuttavatko maisemakuvan muutokset kohteiden suojeluperusteena oleviin arvoihin tai luonteeseen.

Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten analysoimiseksi hankkeesta on laadittu vuonna 2023 tuuli- ja aurinkovoimaloiden näkemäalueanalyysit sekä tuulivoimaloiden havainnekuvat (Ethä Wind Oy). Tuulivoimaloiden vaikutusten arviointi on tehty keskittyen maisemalliselle lähi- ja välialueelle (0-10 km) tuulivoimaloista, mutta yleispiirteisesti vaikutuksia on tarkasteltu noin 30 km etäisyydelle. Sähkönsiirron vaikutuksia on tarkasteltu noin 200–1 000 metrin etäisyydelle johtoalueesta. Vaikutuksen merkittävyys on arvioitu vaikutuskohteen herkkyden ja muutoksen suuruuden pohjalta IMPERIA-hankkeen menetelmää soveltaen.

Hankealueen läheisyydessä ei Etelä-Pohjanmaalla sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) ovat Lappajärven kirkonniemi ja Lassilan taloryhmä Evijärvellä. Taulukossa 12. 1. ei kuitenkaan huomioida Museoviraston rakennusperintörekisterin mukaisia kohteita.

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimalat näkyvät Etelä-Pohjanmaalla maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille noin 3–10 kilometrin etäisyydellä. Hankkeella on arvioitu olevan paikallisesti ja lähimaisemassa merkittäviä maisemavaikutuksia. Hankkeen maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita arvioitaessa tulee lähdemateriaalina huomioida Etelä-Pohjanmaan uudistettavana olevan maakuntakaavan (2050) aineistot. Kaava on edennyt ehdotusvaiheeseen ja työn edetessä arvoalueiden ja -kohteiden nimiin ja aluerajauksiin on tullut muutoksia.

Kohdekohtaisesti vaikutusten on todettu vaihtelevan vähäisistä merkittäviin. Ahosta katsoen vaikutukset maisemaan on arvioitu kohtalaisiksi, Särkikylästä ja Kivijärveltä merkittäviksi. Yöaikaiset mallinnukset puuttuvat monista kohteista. Tuulivoimaloiden lisäksi niiden lentoestevalot tulevat olemaan monin paikoin näkyvä elementti muuten rakentamattomassa maisemassa. Kaukomaisemassa hankkeen visuaaliset vaikutukset on arvioitu pääosin kohtalaisiksi maisemarakenteellisista syistä sekä puuston peittovaikutusten takia. Hankkeen vaikutukset arvokohteisiin on arvioitu vaihtelevan kohdekohtaisesti. Vaikutusten voimakkuuteen vaikuttavina tekijöinä on tunnistettu muun muassa arvokohteen sijainti, koko, maiseman ominaispiirteet ja avoimien maisematilojen määrä ja laajuus sekä kunkin tarkasteltavan kohteen arvoperusteet.

Aurinkopaneelien aiheuttamat muutokset maisemassa ovat paikallisia ja voimakkuudeltaan verraten vähäisiä. Lähimaisemassa aurinkopaneeli kentät kuitenkin erottuvat. Paneeli kentät, sähköasema ja akkuvarasto aidataan maastossa. Sähköaseman tilantarve on noin 40x50 m ja merikontteihin pakatuista akustoista muodostuva sähkövarasto vaatii tilaa enimmillään noin 2000 m<sup>2</sup>.

Voimajohto on tarkoitus toteuttaa joko uusimalla nykyiset pylvää tai tekemällä nykyisen johdon viereen uusi johtokäytävä. Pylväinä käytetään harustettuja teräsportaalipylväitä, joiden korkeus on 18–23 m. Mikäli rakennetaan uusi johtokäytävä, maastossa avoinna pidettävä käytävä levenee noin 26 metriä. Puuton johtokäytävä tulee erottumaan maisemassa ja vastaavasti pylvää johtimineen avoimessa maisemassa.

Voimajohtolinjan VE B vaikutukset on arvioitu vähäisiksi. Vaihtoehdon VE A vaikutukset maisemaan on arvioitu suuremmiksi kuin VE B:n, sillä VE A sijoittuu osin avoimeen viljelymaisemaan. Etelä-Pohjanmaan puolella voimalinja VEB taas kulkee maakunnallisesti arvokkaan Välijoen kulttuurimaisema-alueen lähituntumassa. Tämän vaihtoehdon toteutuessa naapurimaakuntaan sijoittuvasta hankkeesta aiheutuu mahdollisesti maisemahaittaa Etelä-Pohjanmaan alueelle.

Näkemäalueanalyysin perusteella tuulivoimalan hankevaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 välillä ei ole juurikaan eroa, mikä johtuu siitä, että vaihtoehtojen välinen ero on vain yksi voimala. Tuulivoimahankkeiden haittojen lieventämistoimenpiteinä YVA-arvioinnissa mainitaan maisemavaikutusten osalta voimaloiden sijoittelu, metsänhoitotoimenpiteiden rajoittaminen tietyillä näkymäsektoreilla sekä lopuksi käytöstä poistuneiden tie- ja voimalarakenteiden poistaminen ja ympäristön ennallistaminen kasvillisuuden ja maastonmuotoilun keinoin. Vaikuttavampi keino voisi olla voimalakorkeuksien lasku. Hankkeella todetaan selvityksessä olevan merkittävä tai kohtalaisen merkittävä heikentävä vaikutus useisiin Etelä-Pohjanmaan arvokohteisiin sekä Evijärvellä että myös Lappajärvellä. Hankkeen vaikutus kokonaisuudessaan maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta on arvioitu kohtalaisen kielteiseksi, mistä syystä museo kehottaa etsimään lieventämiskeinoja hankkeen negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi tai harkitsemaan hankkeen toteuttamista ainoastaan aurinkovoimalan osalta.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa (kuva 12. 9) voi havaita Kvarnbackenin ja Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeiden näkyvän laajalla alueella yhtä aikaa. Alueita, joilla voimaloista kaikki näkyvät, on 10 kilometrin säteellä hankealuetta runsaasti, sillä alueella on paljon järviä, soita sekä avointa viljelyaluetta. Yhteisvaikutuksia syntyy varmasti lisää, mikäli myös Kruunupyyn Markjärven hanke toteutuu. Yhteisvaikutukset heikentävät maisemanäkymiä kyseisillä alueilla voimakkaasti.

#### Arkeologinen kulttuuriperintö

YVA-menettelyn yhteydessä on tehty Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeiden mukainen arkeologinen inventointi (Heilu Oy), joka on kattanut hankealueen ja tarkastellut voimajohtoreitit. Evijärven ja Kruunupyyn kuntien rajalta ei hankealueen kohdalla löytynyt arkeologisia kohteita. Evijärven kautta Lappajärvelle kulkevan sähkönsiirron reittivaihtoehdon VEB kohdalla löytyi neljä arkeologista kohdetta, joista kolme on muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä (tervanpolttopaikkoja) ja yksi muu arkeologinen kulttuuriperintökohde (rajakivi). Evijärven kunnassa sijaitsevalla Evijärvenkankaalla reittivaihtoehto VEB ylittää vanhan sarkikyläläisten kirkkotien, joka on merkitty peruskartalle polkureittinä.

YVA-selostuksessa esitetyn vaikutusten arvioinnin mukaan Kvarnbackenin tuulivoimahankkeella ei ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön. Vaikutusten arvioinnissa ei ole otettu kantaa voimajohtoauealle jääviin muinaisjäännöksiin kohdistuviin lähimaisemavaikutuksiin, mihin museo kehotti kiinnittämään huomiota hankkeen YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa. Museo toteaa, että sähkönsiirtoreitti VEB on hyvä pyrkiä toteuttamaan niin, ettei kiinteitä muinaisjäännöksiä jää levennettävälle johtoauealle. Johtoreitin poikki kulkeva vanha kirkkotie on hyvä huomioida siten, että polkureitti säilyy

maastossa johtoaukean kohdalla. Muuten museolla ei ole YVA-selostuksesta huomautettavaa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

### **Skogsvårdsföreningen Österbotten rf**

Området där vindkraftsparken planeras består i huvudsak av skogsmark. Som aktör inom skogsbruket tar vi inte ställning till vindkraftsparker i allmänhet. Vi konstaterar att vägarna som kommer att byggas kommer att underlätta för skogsbruket.

Fallande is

För skogsbrukets del orsakar riskerna med fallande is en osäkerhet. Lossnande is från vingarna kan flyga långa vägar. Riktning och längd på fallande is kan variera kraftigt. Parken bör utrustas med system som varnar när det finns risk för fallande is. Samtidigt bör det utarbetas rutiner för hur aktörer inom skogsbruket snabbt kan få information om risksektorer, hur förfara vid risk för nedisning osv. Rutiner bör utarbetas för hur aktörer skall ersättas som vid risktidpunkter inte kan utföra sitt arbete. En del kan söka sig till andra arbetsobjekt medan andra med maskiner i skogen inte har någon annan inkomst den dagen som risk för fallande is är aktuell.

Kablar och ellinjer

Generellt önskar vi att så mycket som möjligt av kablarna inom parken ut för anslutning till elnätet skall grävas ner för att minimera att skogsmarken lämnar oproduktiv. Ifall luftledningarna byggs önskar vi av samma anledning att de byggs på höjden.

### **Suomen Erillisverkot Oy**

Ei vaikutusta toimintaan.

### **Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry.**

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on tutustunut Kvarnbackenin tuulivoimahanketta koskevaan materiaaliin ja antaa siitä seuraavan lausunnon. Seurantaryhmään oli kutsuttu eri tahoja, mutta emme ole saaneet kutsua eikä myöskään paikallisyhdistys Jakobstadsnejdens Natur – Pietarsaarensuodun Luonto r.f. Seurantaryhmään oli listattu Keski-Pohjanmaan Luonto ry, joka ei ollut kuitenkaan saanut kutsua.

Kvarnbacken Vind Ab suunnittelee Kruunupyyhyn Småböndersin kylän eteläpuolelle enintään seitsemän (7) tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on enintään 10 MW ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä. Hankealueen pinta-ala on 810 hehtaaria. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan kuusi (6) aurinkovoimala-alueita, joiden pinta-ala on yhteensä 57 hehtaaria. Alueelle rakennetaan myös akkuvarasto sähkönvarastointia varten. Hanke on sekä voimassa olevan maakuntakaavan, että juuri lausutun Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksen 2050 vastainen.

Metsäisille alueille sijoitetut aurinkovoimalat aiheuttavat sekä luonto- että metsäkatoa. Aurinkovoima tulee sijoittaa ensisijaisesti rakennettuun ympäristöön ja liikenneväylien yhteyteen. Kyseisessä hankkeessa aurinkovoima on kuitenkin hyväksyttävämpi kuin tuulivoima. Luontoselvitys oli kauttaaltaan riittämätön, tämä hanke tulee toteutuessaan pirstomaan metsäisiä elinympäristöjä, joten sitä ei tule toteuttaa. Luonnonsuojelulain ja luonnonsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (1066/2023) mukaisia päätöksiä tehtäessä on otettava huomioon biologisen monimuotoisuuden merkittävän häviämisen tai häviämisen riski, vaikka asiasta ei olisi luotettavaa tieteellistä tietoa (luonnonsuojelulain 7 §).

Hankealue tulee kartoittaa tarkemmin, jotta saadaan selville, onko alueella liito-oravalle soveltuvia vaellusreittejä. Näillä reiteillä puusto tulee jättää pystyyn, eikä metsää saa hakata. Jo varovaisuusperiaatteen



mukaisesti liito-oravakartoituksia tulee tehostaa ja jatkaa, jotta kaikki lajin kulkureitit, lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan paikallistaa. Lisäksi liito-oravan esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinpiireistä.

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) Suomessa. Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua vaativia levähdys- ja lisääntymispaikkoja ei saa hävittää eikä huonontaa. KHO on antanut päätöksen (2451/2023), jossa se ottaa kantaan EUT:n päätös C/477/19 Mikä tarkoittaa: aikaisemmin tunnistettua lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää, jos alue edelleen soveltuu liito-oravalle, vaikka merkkejä liito-oravan esiintymisestä tarkastaessa ei löydetäisi -> asumaton paikka on edelleen suojeltu.

Muuttolinnuston osalta selvitykset jäävät puutteellisiksi. Selvitykset tulee suorittaa oikea-aikaisesti. Ympäristöministeriön ohjeistusta Linnustovaikutusten huomioiminen tuulivoimarakentamisessa ei ole noudatettu. Siinä ohjeistetaan käyttämään muutontarkkailuun 30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä. Se että hankealue ei sijaitse niin sanotulla pullonkaula-alueella ei ole riittävä peruste rajata tarkkailuakaa lyhyemmäksi ja tehdä näin huono muuttolintuselvitys.

Hankealueella esiintyy runsaasti erilaisia haukkoja ja lisäksi merikotkia. Tällaiset ”lihamyllyt” aiheuttavat tuhoisia vaikutuksia linnustoon, jos tämäkin hanke toteutetaan. Yksittäiset havainnot ja havaintopäivät eivät ole riittäviä selvityksissä. Eliöstön ravintotilanne ja muut olosuhteet reviireillä vaihtelevat vuosittain. Linnusto on alueella runsasta, jolloin lintujen törmäysriski nousee huomattavaksi, jos tuulivoimala sijaitsee pesäpaikan /yöpymispaikan ja ruokailualueen välissä, tällöin linnut lentävät yleensä matalalla voimaloiden ohitse.

Alueella esiintyvät hyönteiset ja pieneliöt olisi tullut kartoittaa. Tulisi myös tutkia tarkemmin, miten laajalla alueella turbulenttinen virtaus vaikuttaa lentäviin eliöihin paikallisesti. Lepakoiden ja viitasammakoiden esiintymistä tulee myös selvittää useampana vuotena eikä vain yhden kauden tarkkailuna. Myös maaperän pieneliöt tulee kartoittaa, koska alueella on paljon luontoarvoja ja suojeltuja luontotyyppisiä.

Luken meta-analyysissä eri tutkimuksista analysoitiin 71 tutkimusta maailmalta, jotka oli tehty tuulivoimala-alueiden rakentamisen jälkeen (Tolvanen A., Routavaara H., Jokikokko M., Rana P.: Review, How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, Biological Conservation 288 (2023)). Näistä ainoastaan neljässä, vuosina 2022 ja 2023 oli yli 100 metriä korkeita tuulivoimaloita. Muissa tutkimuksissa tuulivoimalat olivat 50–99 metriä korkeita. Tutkimustuloksia tarvitaan vielä lisää nykymittakaavan mallisilla voimaloilla, joiden kokonaiskorkeus ylittää yli 250 metriin.

Tuulivoimahankkeen toteutuessa monen lajin reviirit pirstoutuvat voimaloiden tieltä raivattavan metsän ja muun elinympäristön katoamisen vuoksi. Tämä vaikeuttaa lajien selviämistä alueella. Elinympäristössä ei välttämättä elä riittävästi lisääntymiskykyisiä ja elinkelpoisia lajin yksilöitä, jotta lajin populaatio voisi selvitä jatkossa elinvoimaisena.

Luken meta-analyysissä todettiin vielä seuraavaa:

- Tuulivoimaloiden melu vaikeuttaa eläinten kommunikaatiota. Esimerkiksi pöllöjen ja poikasten viestintä pesällä estyy ja häiriintyy, kun lintujen äänet eivät kuulu.
- Monilla saaliseläimillä on todettu vaikeuksia kuulla petojen ääniä. Myös pedoilla todettiin vaikeus kommunikoida lajitoverien ja poikasten kanssa.
- Varsinkin pöllöjen ja päiväpetolintujen todettiin hylkäävän pesiä ja reviirejä, jos tuulivoimaloita rakennettiin viittä kilometriä lähemmäs.

Tutkimuksen perusteella ilmeni, että tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta ja jättää tuulivoimaalueet rakentamatta varsinkin luonnon monimuotoisuudelle tärkeille alueille, viheryhteyksikäytävälle, lintujen

muuttoreiteille ja niiden viereen sekä suojelu- ja Natura-alueiden ja perinnebiotooppien viereen. Riittävä suojaetäisyys on lähtökohtaisesti asetettava näihin herkkiin ympäristöihin viiteen kilometriin.

Ei vielä tiedetä miten eläimet suhtautuvat tuulivoimaloihin, aiheuttaako tuulivoimapuiston toiminta alueen välttämistä ja miten kauaksi mahdolliset haitalliset vaikutukset ulottuvat. Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja neljäntoista tuulivoimayhtiön yhteishankkeessa ”Metsäeläinten esiintyminen ja elinympäristöjen käyttö tuulivoimaloiden lähialueilla (WINDLIFE)” vuosina 2023–2027 tullaan selvittämään tuulivoiman vaikutuksia suteen, metsäpeuraan ja maakotkaan sekä poronhoitoon ja poronhoidon kustannuksiin, joten tieto tuulivoiman vaikutuksista on tulevaisuudessa lisääntymässä. Näitä tutkimustuloksia tulisi odottaa ennen laajamittaista tuulivoiman rakentamista.

Alueella on jokia ja pienvesiä, joita ei saa muuttaa. Tuulivoimaa rakennettaessa tiestöä tulee vahvistaa, jolloin uhkana on, että rakennettavien tierumpujen kohdalle syntyy vesieliöiden vaellusesteitä. Maamassojen vaihtaminen, murskepatjojen rakentaminen ja tiestön vahvistaminen muokkaavat voimakkaasti luonnon tilaa. Hankkeesta tulee tehdä elinkaarilaskenta, jossa selvitetään komponenttien valmistuksen aikaiset ja rakennusaikaiset ilmastopäästöt.

Tuulivoimaloiden rakentaminen vaatii satoja rekkalasteja, joiden kuljettamiseen käytetään raskasta kalustoa:

- murske
- maamassat
- tuulivoimalanosat
- nosturi
- työvoima

SLL:n Pohjanmaan piirin alueelle on tulossa arviolta noin yli 6.000 maatuulivoimalaa, joka laajasti pirstoo luontoa ja heikentää asumisviihtyvyyttä. Useilla alueilla hankkeiden yhteisvaikutuksia ei voida arvioida realistisesti. Ala on ylikuumentunut paikoin pahasti, kuten tässäkin kohteessa.

Kyseisessä hankkeessa suojaetäisyydeksi on määritelty hätinä 1,5 km, jos sitäkään. Tämä on aivan liian vähän voimaloiden kokoon nähden. Suojaetäisyyden tulee olla vähintään viisi kilometriä asuin- ja lomakiinteistöihin. Suojavyöhykkeiden tulee olla riittävän laajat, vähintään 10 kertaa voimaloiden siipien pyyhkäisykorkeus myös seuraaviin kohteisiin nähden

- luonnonsuojelualueista
- Natura-alueista
- soidensuojelualueista
- pohjavesialueesta
- viheryhteyskäytävistä
- virkistysalueista

Suojavyöhykkeen laajuus riippuu kohteen ominaisuuksista.

SLL Pohjanmaan piiri on linjannut hallituksen kokouksessaan, ettei se tule puoltamaan yhtään tuulivoimahanketta, elleivät riittävät suojaetäisyydet toteudu. Uusia maatuulivoima-alueita kaavoitettaessa tulee suunnittelussa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. LSL:n 7 §:n varovaisuusperiaatteen (EU:n varautumisperiaate) mukaan lain mukaisessa päätöksenteossa on

kiinnitettävä huomiota luonnon monimuotoisuuden merkittävän vähenemisen uhkaan, vaikka tieteellistä varmuutta kielteisistä luontovaikutuksista ei vielä olisi.

Hankkeen lähietäisyydelle on suunnitteilla ainakin noin 246 tuulivoimalaa. Miten käy kunnan vetovoiman ja kiinteistöjen arvon? Asumisviihtyvyys ja loma-asuminen tulevat kärsimään taatusti, varsinkin Evijärven puolella, jonne haitat keskittyvät. Ajan henki näyttää olevan nyt, että kuntia viedään kuin passiä narussa. Päättäjät eivät ole perehtyneet riittävästi tuulivoimahankkeisiin, vaan he uskovat energiayhtiöiden lobbarien viiden minuutin viisauksia suljetuissa kokouksissa. Monessa kunnassa tunnutaan ajattelevan, että tuulivoiman rakentaminen riittää ainoastaan ilmastotoimeksi kattamaan kunnan osuuden laajemmassa kuvassa.

Lisäksi kysymme:

- Mihin tätä hanketta tarvitaan?
- Mihin tällä alueella tuotettu sähkö on tarkoitus myydä?
- Mikä on hankealueelta poistettavan puuston määrä? Kohteesta tulee tehdä koko elinkaaren aikainen hiilitaselaskelma, eikä pelkkiä suppeita hiilinielulaskemia.
- Mistä voimaloihin ja tiestöön tarvittava maa-aines tullaan hankkimaan kestävästi?

Suomi on ollut omavarainen sähköntuotannossa jo joulukuussa 2023. Täten uusien maatuulivoimaloiden sijoituspaikkoja tulee harkita tarkemmin, jotta ympäristöjä ei pilata hätiköiden. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tulee olla riittävän pitkä. Liian lähelle toisiaan tuulen yläpuolella oleva voimala vaikuttaa voimakkaasti tuulen alapuolella olevan voimalan toimintaan. Seurauksena voi olla sekä voimalan tuottaman sähkötehon pieneneminen että pienitaajuisen melun ja infraäänien säteilyn voimakkuuden lisääntyminen. Melua tulee mallintaa eri sääolosuhteissa ja eri vuoden aikoina, jotta saadaan selville merkityksellisen sykinnän määrä. Se tulee ilmi vain tietynlaisissa sääolosuhteissa ja vuodenaikoina. ”Ympäristömelu taipuu aina kylmemmän ilman suuntaan, eli päivisin tuulivoimalan säteilevä ääni taipuu tavallisesti ylöspäin, koska ilmanlämpötila pienenee mentäessä ylöspäin. Yöaikana tilanne on toinen syyskesällä, syksyllä ja talvella, koska maanpinnan lämpötila on alhaisempi kuin ylempänä. Tällöin tuulivoimaloiden säteilemä ääni kaartuu alaspäin ja voi olla olennaisesti voimakkaampaa kuin päivällä.” (VTT:n entinen johtava tutkija ja äänenhallintaryhmän ryhmäpäällikkö Hannu Nykänen)

Jos aiotte jatkaa hankkeen valmistelua, tulee sen melumittaus toteuttaa autenttisissa olosuhteissa jo rakentuneilla alueilla. Lisäksi tulee ottaa huomioon vaikutukset herkkien kohteiden eli asutuksen, avoimien pelto-, suo- ja vesialueiden maisemaan ja äänimaailmaan. Lisäksi melupäästön lähtöarvoihin tulee lisätä 5dB:n sanktio. Havainnekuvapaikkoja tulee olla kauttaaltaan koko Lestijokivarren kulttuurimaisemassa. Yksi havainnekuvapaikka ei ole riittävä, vaan tämä vähättelee maisemavaikutusta. Tuulivoima-alueiden rakentua vieraslajien leviämisen riski on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla sekä suojelualueiden reunoilla. Rakentaminen vaatii suurien maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueelle tämä on otettava huomioon. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ((EU) N:o 1143/2014) ja laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015).

Tuulivoimateollisuusalueen rakennuttaja tulee velvoittaa, ettei käytetä saastuneita maamassoja alueilla. Toimijoille tulee asettaa usean vuoden seuranta- ja torjuntavelvoite vieraslajeille. On käynyt ilmi, että tuulivoimaloiden ympäristöjä, teitä ja sorakoita on käsitelty kasvinsuojeluaineilla, jotta ehkäistään kasvien kasvaminen. Tämä käytäntö aiheuttaa ympäristön pilaantumisen riskin. Varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä kasvinsuojeluaineiden käyttö tulee kieltää. Kasvinsuojeluaineet vaikuttavat ympäröivän kasvillisuuden lisäksi myös riistaan sekä muihin eläimiin.

Tuulivoima-alueiden mikromuoviongelmasta ei ole riittävästi tutkimustietoa. Joidenkin lähteiden mukaan lavoista irtoaa jopa satoja kiloja muovia vuosittain. Varsinkin lavat ovat suuren rasituksen alaisina eroosiolle herkkiä. Tuulivoimaloiden muovi sisältää haitallista bisfenoli-A yhdistettä. Sen leviäminen ympäristöön on ehdottomasti estettävä. Öljyvahingon riski työmaa-aikana, häiriötilanteessa, käytön ja huoltotöiden aikana, tulee ottaa myös huomioon. Pienenkin öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttö- ja ylläpitokuvauksesta tulee selvittää, mitkä ovat nämä mahdolliset kohteet, mistä öljy voi vuotaa ja mistä se kerätään talteen?

Edellä mainittuja öljyvahinkoja maaperään on tullut SLL Pohjanmaan tietoon, eikä asiasta ole ilmoitettu asiaankuuluvalla tavalla ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tällaisia laiminlyöntejä ei saa tapahtua vaikka yhteistä kieltä ei aina olisikaan. Koko Suomi varmasti tuulisuuden perusteella soveltuu tuulivoimatuotantoon, mutta lajien ja elinympäristöjen esiintyminen ja uhanalaisuus määrittelevät lopulta, mihin sitä voidaan rakentaa. Nykyiset biodiversiteettitavoitteet ja tuulivoimantuotanto ovat selkeästi ristiriidassa keskenään. Siksi tämä alue tulee jättää rakentamatta, jotta voidaan tehdä korjausliike.

Jos tuulivoimaa rakennetaan, tulee sen maankäyttö kompensoida riittävän laajasti ekologisen kompensaaation keinoin, suojelemalla samalta seudulta laajoja metsäalueita tai ennallistamalla soita, joita häviää tuulivoiman alle. Kompensatioalueen tulee olla laajempi kuin hankealueen, koska luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemien laatu heikkenee merkittävästi rakennusvaiheessa tuulivoima-alueella, eikä se palaudu koskaan entiselleen. Kompensatiota eivät ole paikallisten yhdistysten tukeminen tai tulipaikkojen rakentaminen metsästyseuroille. Mitkä ovat kompensatiotoimenpiteenne? Huomautamme vielä, että maanvuokrasopimuksiin tule kirjata velvoite, että hanketoimija perustaa purkurahaston ja maksaa voimalan sekä perustusten purkukustannukset.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että vihreä siirtymä on muutos kohti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen. Se nojaa kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Tämä on usein unohtunut vihreän siirtymän kiihtyessä. Globaaleja ilmastopäästöjä ei voida vähentää pelkästään tuulivoimarakentamisella Suomessa. Fossiilista energiaa käyttäviä tehtaita tulee olemaan edelleen halvan työvoiman maissa, koska väestö sielläkin haluaa nostaa elintasoaan. Vihreää eli kestäväää siirtymää tulisi energiatalouden puolesta tarkastella alueellisesti. Sekä tuotantoa että kulutusta tulee kohtuullistaa ja energiaa tuottaa paikallisia vahvuuksia korostaen. Montako fossiilista tehdasta tullaan sulkemaan sen vuoksi, kun Suomi tungetaan täyteen tuulivoimaloita?

”Luontohaittamaksulla, maankäytönmuutosmaksulla tai rakentamista ja muuta maankäyttöä koskevalla velvoittavalla ekologisella kompensatiolla voitaisiin toteuttaa ”aiheuttaja maksaa” -periaatetta ja hillitä luontohaittojen syntymistä ja siirtää maankäytön luontovaikutuksista syntyvää kustannusrasitusta niille toimijoille, jotka ovat vastuussa luonnon tilan heikentämisestä.” Luontopaneeli 2023

SLL Pohjanmaan piiri ei tule puoltamaan hanketta vaan katsoo parhaaksi vaihtoehdoksi VEO ja hanketta ei tule toteuttaa.

### **Suomen Riistakeskus, Rannikko-Pohjanmaa**

Finlands viltcentral konstaterar att beskrivningen för miljökonsekvensbedömning för Kvarnbackens vindkraftsprojekt i Kronoby är uppgjort huvudsakligt och tillräckligt i den omfattning som ärendet förutsätter. Finlands viltcentral har inte anledning att uppskatta situationen på annat vis än de som uppgjort beskrivningen för miljökonsekvensbedömning.

### **Telia Finland Oyj**

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa voimaloiden sijoituksista, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

### **Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes**

Ei lausuttavaa.

### **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen**

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisella ei ole huomauttamista Kvarnbackenin tuulivoimahankkeen (Kruunupyy) YVA-selostuksesta. Kalatalousviranomaisen edellinen lausunto YVA-ohjelmasta on huomioitu selostuksessa hyvin.

### **Vetelin kunta, kunnanhallitus**

Esittelijä Kunnanjohtaja ...

Päätösehdotus Kunnanhallitus päättää uudistaa 15.5.2023 antamansa lausunnon YVA selostuksesta liittyen Kvarnbacken Vind Ab:n tuulivoimahankkeen (drno EPOELY/2763/2022), koska ei havaitse lausuntoa otetun huomioon:

YVA:ssa tulee riittävän kattavasti selvittää hankealueen vaikutuksia metsäpeurakantaan sekä suurpetoreviireihin. Ympäristövaikutusohjelmassa tulee arvioida hankkeen vaikutuksia myös esimerkiksi maakotkan pesintään tulevaisuudessa hankealueen vaikutusalueella. Myös hankkeen vaikutuksen mm. Viistennevan suoalueelle tulee arvioida.

Vaikutukset Räyringin lehtoihin tulee arvioida tarkemmin YVA:ssa. Hankealueen melu ja välkevaikutukset tulee arvioida Isonkylän ja Räyringin alueelle niin ihmisten asumisviihtyvyyden osalta kuin eläinsuojien osalta.

Päätös Hyväksyttiin.

### **Mielipide 1**

Nuo tuulivoimalat tulisivat vaikuttamaan merkittävästi ympäristövaikutusten arvionnin mukaan Jokikylän Lassilan arvokkaaseen ja historialliseen museo/kulttuuri maisemaan. Vaikutukset näkyisivät etenkin juuri ... Lassilankangasta, .... Eli vastustan Kvarnbackenin tuulivoimahanketta, ja pyytäisin ottamaan yhteyttä tämän asian etenemisestä sähköpostitse tai puh.

### **Mielipide 2**

Vastustan kvarnbackenin tuulivoimahanketta jokikylän lassilan maiseman vuoksi.

### **Mielipide 3**

Yllämainittua kaavaa ei tule hyväksyä eikä alueelle rakentaa tuulivoimaloita. Perustelut Aluetta ei ole merkitty maakuntakaavaan potentiaaliseksi tuulivoima-alueeksi. Alue ei sovellu luontoarvoiltaan eikä vakinaisen, eikä loma-asutuksen näkökulmasta tuulivoima-alueeksi. Haitta koskisi huomattavaa määrää ihmisiä usean kunnan alueella, Tämä on sosiaalisesti kestäväntöntä, että toinen kunta rakentaa rajansa tuntumaan toisten kuntien asukkaille huomattavaa haittaa tuottavaa toimintaa. Voimalat vaikuttaisivat voimakkaasti maisema-arvoihin, ja tuhoaisivat kulttuurimaisemaa Kruunupyyssä, Evijärvellä ja Vetelissä. Mm. Evijärven Jokikylässä on vuosituhannen alussa laadittu kulttuuri- ja maisemakaava, jossa on hyvinkin tiukkoja

vaatimuksia yksittäisten ihmisten rakennustoimintaan, tarkoituksena suojella arvokasta maisemaa. Kaava-alueelle ei mm. saa kaavan mukaan rakentaa esim. 30 m korkuista säilörehusiiloa maataouden tarpeisiin. On täysin ristiriitaista, että maisemaan saisivat nousta voimakkaasti maiseman pilaavat tuulivoimalat.

Evijärven kunta vastustaa hanketta. Allekirjoittanut omistaa kiinteistöjä sekä Evijärven ... että Vetelin ... Tuulivoimalat näkyisivät häiritsevästi molempiin alueisiin alentaen niiden taloudellista arvoa sekä viihtyisyyttä. Laki kieltää turmelemasta kenenkään omaisuutta, turmelemiseksi voidaan katsoa em. arvojen alenema. Siponkosken joki- ja peltoaukeat, kuten Perhonjokilaakson alueet Vetelin keskustan tuntumassa, kuin myös Räytinginjärvi, ovat kaikki maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta aluetta ja niiden maisemaa on suojeltava. Evijärven Särkikylän kylämaisema tuhoutuisi. Särkikylässä sijaitsee myös arvokkaita luontoalueita, mm. kosteikko. Hankkeessa ei ole selvitetty perusteellisesti purkukustannusvakuutta, kenelle purkukustannukset lankeavat, jos yhtiö on purkuvaiheessa ajettu konkurssiin? Viime aikoina on tapahtunut odottamattomia lapojen irtoamisia useissa voimaloissa eri alueilla. Ihmisten turvallisuus vaarantuu laajalla alueella liikuttaessa voimaloiden ympäristössä tämän vuoksi, ja sen vuoksi, että lavoista irtoaa jääkimpaleita lentäen pitkälle. Tällöin hyvin laajat alueet voimaloiden ympäristössä ovat vaarallisia, eikä niitä voida pitää turvallisina esim. marjastukseen. Tätä ei tuoda selostuksissa ilmi. Viranomainen ei voi hyväksyä ihmisille vaarallista oleilua voimaloiden läheisyydessä "omalla vastuulla" -periaatteella, kun tiedetään, että olemassa on vakava vaara, jopa kuolema. Kuka kantaa tästä vastuun?

Kaikenkaikkiaan hanke on kestävä ja koskettaa laajasti ihmisiä negatiivisilla vaikutuksilla. Infraäänillä on vaikutusta ihmisten ja eläinten hyvinvointiin ja terveyteen, ja näistä tulisivat monet ihmiset ja eläimet, niin luonnoneläimet kuin tuotantoeläimet kärsimään. Alue on metsäpeura-alue. Näin itse peuratokan muutamia viikkoja sitten vaeltavan alueen läheisyydessä.

#### **Mielipide 4**

Sijoituspaiikka:

Huomiota herättää tuulivoimaloiden sijoittaminen kapealle, kapeimmillaan noin 1,5 km levyiselle kaistaleelle Kruunupyyn kunnan aluetta, jonka alueen pohjoispuoli on Vetelin kuntaa ja eteläpuoli Evijärven kuntaa.

Tuulipuiston lähietäisyydellä on Vetelin kuntaan kuuluvat, Räytingin järven ympärillä sijaitsevat kylät Isonkylä, Räyrinki, Aho ja Alaspää. Lisäksi lähietäisyydellä ovat Evijärven kuntaan kuuluvat kylät, Kivijärvi, Särkikylä ja Inan kylä.

Havainnekuvien osoittamat vaikutukset elinympäristöön:

YVA-selostuksessa vakuutetaan perustelematta, ettei tuulivoimahankkeella ole vaikutusta kiinteistöjen arvoihin. Havainnekuvien perusteella on selvää, että maisemahaitta on suuri ja vaikuttaa varsinkin vapaa-ajan kiinteistöjen arvoja alentavasti. Kuten havainnekuvista selviää, tuulivoimalat aiheuttavat suurimmat maisemahaitat Kruunupyyn naapurikuntien kyliin. Evijärven kunnassa Särkikylä ja Kivijärvi sekä Vetelin kunnassa Isokylä, Räyrinki, Aho ja Alaspää kärsivät suurimmat maisemahaitat tuulivoimaloista.

Räytingin järven rannoilla olevat vapaa-ajan asunnot ja asuinkiinteistöt menettävät arvoaan ja kysyntä laskee. Havainnekuvien Aho 12.4.10-11 ja Räyrinki 12.4.12 perusteella voi kiistatta päätellä, ettei ostajaehdokasta kiinnosta sellainen kiinteistö, jonka järvinäkymää hallitsee valtavat tuulivoimalat. Lisäksi on YVA-selostuksen laatija jostain syystä jättänyt kokonaan pois selostuksesta Räytingin järven etelärannalla olevin kylien, Isokylä ja Alaspää, alueen havainnekuvat. Nämä kylät ovat vielä lähempänä tuulivoimahanketta. Samoin on YVA-selostuksen laatija jättänyt pois selostuksesta Evijärven Inan kylän alueen havainnekuvat. Inan kylän ranta-alueen kiinteistöille on arvonmenetyksessä verrattavissa Räytingin järven ympäristön kiinteistöjen arvonmenetykseen.

Tuulivoimahankkeen myönteiset ja kielteiset vaikutukset:

Tuulivoimahankkeet ovat oikein sijoitettuna erinomaisia ilmastonmuutosta hillitseviä hankkeita. Kuten YVA-selostuksessa mainitaan, tuulivoimaloiden sijoittelulla voidaan parhaiten vähentää ihmisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Kvarnbackenin tuulivoimahankkeessa on unohdettu edellä mainittu hyvä periaate. Tuulivoimahankkeen sijoituspaikka on etsitty siten, että se mahdollisimman vähän haittaa Kruunupyyn kuntalaisten elämään ja kuitenkin saadaan kaikki hyödyt (kiinteistövero ja maanomistajien maanvuokrasta maksama tulovero) Kruunupyyn kunnalle. Kielteiset vaikutukset kohdistuvat naapurikuntien, Evijärven ja Vetelin, asukkaisiin. Vastustan Kvarnbackenin tuulivoimahanketta sen sijoituspaikan johdosta.

## Mielipide 5

Vastustamme Kvarnbackenin tuulivoimahanketta sen terveys-, ympäristö- ja elinkeinovaikutusten sekä kiinteistöjen arvoa alentavien tekijöiden vuoksi. Tämän muistutuksen jättäjät ovat alueen maidontuottajia. Näillä tiloilla on yhteensä lähes 600 lypsyylehmää ja saman verran nuorta karjaa. Maitotilamme sijaitsevat ... km etäisyydellä hankealueesta. Hankkeen toteuttaminen ei ole mitenkään sovitettavissa yhteen asumisterveyden, alueen elinkeinon ja luonnonarvojen kanssa. Hanke tuhoaisi toteutuessaan maisemavaikutuksellaan alueen pysyvästi. Mielipiteemme on, että alueelle ei tule rakentaa yhtään tuulivoimalaa. Hanke vaikutuksineen rikkoo alueen asukkaiden perustuslaillisia oikeuksia, koskien sitä mitä on säädetty perustuslailla omaisuuden suojasta, oikeusturvasta ja vastuusta ympäristöstä. Tämä kaunis järvialue tulee säästää tuulivoimavapaana vyöhykkeenä. Tuulivoima-alue pilaisi toteutuessaan Räyriinjärven, Porasenojen alueen, Evijärven ja Lappajärven sekä alueen muiden järvien loma-asuntotonttien arvot. Räyriinjärven alueella olevat Natura-alueet sekä alueen muut luonnonsuojelualueet kärsisivät.

## MELUN MITTAUKSESTA

Suomeen jo rakennetuista tuulivoimaloista on tehty lukuisia valituksia niiden aiheuttaman melun vuoksi. WHO:kin tunnusti uudessa meluohjeistuksessa syksyiltä 2018 tuulivoimamelun ympäristömelun ja terveyshaittojen lähteeksi. Tässä **YVA-arvioinnissa ei ole selvitetty millaisia vaikutuksia todellisella (painottamattomalla) äänenpaineella ja sen voimakkuuden vaihtelulla on alueen asukkaisiin. Tällainen mallinnus on tehtävä. Tässä on huomioitava äänen taajuusalue ja sen jakautuminen eri taajuuskaistoihin. Arviointi on teetettävä tuulivoimayhtiön valitseman konsulttiyhtiön lisäksi vähintään yhdellä puolueettomalla arviointijalla.** Merkityksellinen sykintä erottaa tuulivoimaloiden infraäänien esim. kaupungin infraäänestä, joka on vain kohinaa. Tällä sykinnällä on todettu haitallisia vaikutuksia ihmiseen. Tätä sykintää voi verrata siten, että jos kuvitellaan kaupungin melun olevan loisteputken valo, niin tuulivoimaloiden infraääni on rikkoutuneen loisteputken valo. Normaalisti palava loisteputki ei häiritse, mutta rikkoutunut räpsähtelevä loisteputki on häiritsevää. Tätä asiaa ei tuulivoimayhtiön valitsema konsulttiyhtiö ole huomionnut melumittauksissa lainkaan.

Maailman johtavan infraäänitutkijan, Lusofonan yliopiston prof. Mariana Alves-Pereiran tutkimusryhmän vertaisarvioitu meta-analyysi todisti, että äänen kohinalla ei ole terveysvaikutusta, toisin kuin sykevaikutuksella ja että matalimmat taajuudet aiheuttavat sairastumisen hitaammin kuin korkeammat taajuudet sykkivänä. Kyse on yleensä 8 Hz vs 15-16 Hz. Meta-analyysi todisti myös, että sykkivä ääni aiheuttaa terveyshaittaa korkeahkoilla painetasoilla sisäelimiä vaurioittaen, mutta äänen kohina ei. Kohinassa kyse on äänestä, jossa ei ole iskumaista pulssia. Tuulivoimaloiden äänille tyypillistä taas on iskumainen syke lavan ohittaessa rungon.

Äänen kohina vastaa siis yleensä liikennettä, tuulten, puron solinan ja meren ääniprofiilia. Tuulivoimaloiden äänet eroavat äänen kohinasta, sillä ne ovat iskumaista amplitudimoduloitunutta kuulumatonta äänipulssia.

Tuulivoimaloiden äänen iskumaisuutta voi myös verrata iskuporakoneen ja ilman iskua olevan porakoneen välisen tehokkuuden eroon.

**Tuulivoimateollisuus käyttää A-painotettua mittaustapaa, joka ei huomioi tuota tuulivoimalamelun häiritsevintä osaa.** Asia jota siis tuulivoimatoimijat eivät halua tuulivoimalamelusta kertoa, saatikka mitata, on tuulivoimalamelun signaalivaikutus. Signaalivaikutus erottaa tuulivoimalamelun luonnon ja liikenteen aiheuttamasta melusta. Sitä voi kuvata ”värinäksi”/paineenvaihteluksi. TEM:n (Työ- ja elinkeinoministeriö) teettämässä mittausprojektissa vuonna 2017 – joka ei ollut tutkimus, vaikka se sellaiseksi virheellisesti uutisoitiin – VTT mittasi ainoastaan kaupunkien ja tuulivoimaloiden lähialueiden välisen infraäänien keskimääräisten painetasojen eroja. Tällä tavoin toimittaessa iso osa dataa hukattiin. Tällä menetelmällä saatiin kymmeniä desibelejä pienempiä mittaustuloksia. **Suomessa ei siis mitata tuulivoimaloiden todellista häiriötä eikä ole tehty oikeanlaista tutkimusta aiheesta.** Lääketieteellinen tiedelehti **Lancet on julkaissut vuonna 2014 tutkimuksen, jossa havaittiin tuulivoimalamelun häiritsevän jo merkittävästi pienemmillä dB-tasoilla kuin liikenteen juuri sen luonteen vuoksi.** Vaadimmekin, että arvioinnissa on käytettävä uusinta ja parhaita **sykinnän** huomioivaa tekniikkaa. Tärkeää olisi selvittää myös sisätiloissa pienitajuista melua (tuulivoimaloiden lapataajuuteen liittyvää sykkivää äänenpainepulssia). Tanskalaistutkimuksessa havaittiin tuulivoimaloiden infraäänien aiheuttavan kohonneen aivoverenkierron häiriöiden riskin juurikin sisätiloissa.

#### YHTEISVAIKUTUS LÄHIALUEIDEN TUULIVOIMAHANKKEIDEN KANSSA

Vaadimme myös että infraäänitilannetta on arvioitava koko Länsi-Suomen tasolla ja otettava huomioon kaikki lähialueiden hankkeet. Syten pilottitutkimuksen mukaan infraäänivapaata aluetta on enää hyvin rajallisesti esim. Oulun läänin eteläosissa.

Parhaita ja uusinta tekniikkaa hyödyntävän tiedon valossa tilanne on erittäin huolestuttava: Linkin Kuvio 1.: Keltaisella rajatulla alueella tuulivoimaloiden infraääni on lähes jatkuvaa. Alue sijaitsee Oulun läänin eteläosassa. YVA:ssa ei ole huomioitu tämän hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden hankealueiden kanssa (Kauhava Veteli, Halsua, Pedersöre ja Alajärvi). Selvitys on syytä tehdä interferenssi-ilmiön vuoksi. Summa-aaltoilmiö saattaa aiheuttaa haittavaikutuksia kaukanakin voimalasta asuvalle. Moni tuulivoimaloiden infraäänelle altistunut tuulivoimala-alueella asuva sanoo, että Evijärven ja Lappajärven alue on aluetta, jossa heillä ei ole niitä oireita, joista kärsivät kotipakkakunnallaan. Tämä alue tulee säästää infraäänivapaana.

#### INFRAÄÄNEN ETENEMISESTÄ SUOMESSA

SYTe:n (Suomen Ympäristöterveys ry) infraäänimittaukset Suomessa todistavat, että tuulivoimaloiden infraäänisyke on mitattavissa 40–60 km:n etäisyydellä voimaloista yli puolena mittauspäivistä.

Muutaman kilometrin etäisyydellä on lähes päivittäin 80–90 dB. Parhaita ja uusinta tekniikkaa hyödyntävän tiedon valossa tilanne on erittäin huolestuttava:

#### VAIKUTUS MAAPERÄÄN/SEISMINEN VÄRINÄ

YVA:ssa ei ole selvitetty tuulivoimaloiden aiheuttamaa mahdollista maavärinää. Tällainen selvitys on teetettävä puolueettomalla asiantuntijalla. Mm. Saksassa on tehty tutkimusta maavärinästä. Tutkimuksessa on todettu maavärinän ja ilman värinän olevan pahimmat ihmiskehon herkimmillä resonanssitaajuuksilla 5-10Hz. Seuraavassa tutkimuksessa todettiin tuulivoimaloiden aiheuttaman maavärinän lisäävän rakennusten sisällä ilmapainevärinää:

Vertaisarvioitu tieteellinen tutkimus jo pienemmillä tuulivoimaloilla osoitti, että maavärinä etenee 15 km saakka. Se on voimakkaampi alueilla, jossa pohjavesi on lähellä maan pintaa. Maavärinä kasvattaa



ilmanpainetasoa, dB, yhdessä ilma-aaltojen kanssa. (Numerical modelling of micro-seismic and infrasound noise radiated by a wind turbine -ScienceDirect)

Esim. öljynporauslautoilla työskenteleviä suojataan erilaisin työsuojelusäädöksin tällaiselta värinältä, siten että työskentely on jaksottaista. Tällöin keho saa välillä levätä. **Vaadimme selvittämään, miten huomioidaan tällainen riski, miten suojellaan tältä vaikutukselta esim. vanhuksia, jotka joutuvat olemaan ympäri vuorokauden sisätiloissa. (Joidenkin tuulivoimaloiden lähellä asuvien kotona huomaa lattian tai esim. keittiön työtason värinän.) Fysiologi Kalevi Nikulan selvitystä aiheesta: ”Myös ruotsalainen Karlsruhen teknillinen yliopisto on julkaissut elokuussa 2017 merkittävän tutkimuksen, joka osoittaa, että tuulivoimalat tuottavat maaperän kautta välittyviä mikroseismisiä aaltoja (ns. Raleigh-aaltoina) jopa 15 km etäisyydellä voimala- alueesta. Pääasiassa ne etenevät 5–7 Hz taajuudella, joka on ihmisen sähköisten elintoimintojen kannalta erityisen herkkä, jopa vaarallinen taajuus.** Mikroseismisyys synnyttää rakennuksen sisällä jopa korkeampia äänenpainetasoja kuin ilman kautta siirtyvä melu.” Seismologian laitos on mitannut maavärinää Suomessa Luhangan voimaloiden ympäristössä jopa 15 km etäisyydellä voimala-alueesta.

#### VAIKUTUKSET ALUEEN ELINKEINOIHIN

Hankkeen vaikutuksia alueen elinkeinoihin ei ole arvioitu perusteellisesti. Arviointi on tehtävä mm. matkailuun ja alueen maatalouselinkeinoon. Tunnumme monia maidontuottajia, joiden tiloilla on alkanut tiinehtyvyyssongelma lähelle rakennettujen tuulivoimaloiden käynnistymisen jälkeen. Tämän vastineen allekirjoittajat harjoittavat maidontuotantoa. Tulemme vaatimaan korvauksia mahdollisista menetyksistä esim. heikentyneen hedelmällisyyden seurauksena. Tiloillamme käy eläinlääkäri säännöllisesti ja tällä hetkellä hedelmällisyystilanne karjoissamme on hyvä. Seurannan ansiosta mahdollinen haitta on siis helposti todennettavissa. Tiloillamme tuotetaan maitoa ja elinkeinomme harjoittamisen kannattavuus onkin nyt uhattuna tämän tuulivoimahankkeen takia. Mm. saksalaislääkäri Mayer toteaa, että tuulivoimaloiden infraäänellä on haitallisia vaikutuksia eläinten fysiologiaan, mm. hedelmällisyyteen ja stressitasoihin.

Kokemusperäinen tieto suomalaisilta tuulivoimaloiden lähellä sijaitsevilta tiloilta on erittäin huolestuttavaa, infraääni vaikuttaa hedelmällisyyteen, jonka heikkeneminen vaarantaa tilojen kannattavuuden.

Hankkeella on negatiivinen vaikutus myös alueen matkailuelinkeinoon ja erityisesti Porasenjoen alueen ja Evijärven mökkeilyyn. Hanke vaikuttaa muidenkin elinkeinojen kehittymismahdollisuuksiin ja kannattavuuteen, sekä vähentää elinkeinojen investointihalukkuutta. Tuulivoimakaavoituksella ei saa heikentää alueen alkuperäistä toimintaa. On tehtävä myös matkailukysely. Tässä YVA-arvioinnissa ei ole myöskään tehty vertailulaskentaa vertaillen tuulivoimahanketta muihin uusiutuvan energiantuotannon vaihtoehtoihin, kuten biokaasuun, aurinkovoimaan ja hakkeen käyttöön. Tällainen selvitys on tehtävä. Harvardin yliopiston tutkimuksen mukaan tuulivoimalat jopa lämmittävät ilmastoa (Harvard University: Climatic Impacts of Wind Power & Solar Panels.). On vertailtava tuulivoiman ja muiden bioenergiamuotojen ympäristövaikutusta ja hiilijalanjälkeä huomioiden koko tuulivoimaloiden rakennusprosessi (mm. turbiinien komponenttien rakentaminen ja osaprosessi Kiinassa, jossa voimalakomponentteja varten kaivetaan harvinaisia maametalteja, jolloin vapautuu radioaktiivista saastetta). Vertailussa on huomioitava myös vaikutus ihmisten hyvinvointiin sekä kuntatalouteen. Muut uusiutuvan energian tuotantomuodot työllistäisivät alueen väestöä, nyt taloushyöty valuu pieniä kiinteistöveroja ja maanvuokria lukuun ottamatta muualle. Kiinteistöverokin on laskeva.

#### VAIKUTUKSET ASUKKAIISIIN

Asukaskyselyn mukaan hanketta pidettiin huolestuttavana. Tuulivoimalat ovat 300-metrisiä ja näkyvät kymmenien kilometrien etäisyydelle. Infraääni ei tunne kilometrirajaa. Alueen asukkaiden ja loma-asukkaiden näkökulmasta hanke uhkaa ihmisen perusturvallisuuden tunnetta, sillä omaan kotiin, asumiseen

ja asumisterveyteen liittyvä turvallisuuden tunne on jokaisen perustarve. Koska suuri osa meistä tuntee jonkun tuulivoimalasta terveyshaittaa kärsivän ystävän tai tuttavän, hankkeella on jo nyt valmisteluaikana negatiivinen vaikutus alueen asukkaiden psyykkiseen hyvinvointiin stressin ja ahdistuksen muodossa. Näitä psyykkisten ja sosiaalisten kuormitustekijöiden vaikutuksia alueen asukkaiden terveyteen on jo eettisistä syistä selvitettävä. Pelko ja huoli näin kokonaisvaltaisesta asiasta ovat omiaan heikentämään alueen asukkaiden hyvinvointia ja haavoittuvaisimmassa asemassa oleville jopa laukaisemaan psyykkisiä häiriöitä.

Jo nyt Suomessa sadat henkilöt ovat joutuneet muuttamaan kodeistaan tuulivoimala-alueiden läheisyydestä vakavien terveyshaittojen vuoksi. Viranomaisten on suojeltava meitä nyt erityisesti siksi, koska Kvarnbacken Vind Ab suunnittelee kotiemme läheisyyteen maailman suurimpia tuulivoimaloita. Tämän kokoluokan voimaloista ei ole tehty yhtään terveysvaikutustutkimusta. Viranomaisten ja kuntapäätäjien on syytä ottaa tämä seikka erittäin vakavasti ja toimia varovaisuusperiaatteen mukaan ja jättää hanke luvittamatta. Monet eurooppalaislääkärit ovat olleet yhteydessä Euroopan lääkäriiliittoon, jotta saataisiin kiello, jonka mukaan maalle ei saisi rakentaa teollisen kokoluokan (yli 2,5MW) tuulivoimaloita. Yli 2,5 MW voimat luokitellaan ICPE:ksi eli laitoksiksi jotka voivat aiheuttaa haittaa terveydelle.

Esimerkkinä ongelmista jo toteutuneilla tuulivoima-alueilla voidaan mainita tilanne Etelä-Pohjanmaalla. **Siellä terveystarkastajille on tullut paljon valituksia yöaikaisesta melusta jopa 10 kilometrin säteellä Ilmajoen Santavuoren voimaloista.** VTT:n mittausten mukaan maaseudulla hiljaisessa kylässä, pienen sivutien varrella sijaitsevassa hirsitalossa noin 1,7 kilometrin päässä tuulivoimaloista yöaikaisen melun keskiarvo on 35 desibeliä, vaihteluvälin ollessa 18–55 desibeliä. Tämä rikkoo törkeästi lain sallimia melurajoja. Lain mukaan melu saisi olla maksimissaan 25 desibeliä nukkumiseen tarkoitettussa tilassa. Tämä mittauskohde oli mukana Valtioneuvoston teettämässä uusimmassa tutkimuksessa. Talo on melututkija Panu Maijalan tutkimuskohde Kurikassa. Infraääntä siellä mitattiin pahimmillaan jopa yli 100 desibeliä. Samanlaisia ongelmia on todettu muun muassa Porissa, Raahessa, Salossa ja Luhangalla, joissa melusta kärsitään ja vaaditaan melumittauksia (lähde tvky (Tuulivoimakansalaisyhdistys) sivu). Viimeisintä Valtioneuvoston tuulivoimatutkimusta vetänyt tekniikan tohtori Panu Maijalan mukaan hän ei missään tapauksessa itse asuisi perheineen kahden kilometrin päässä tuulivoimalasta. Saman hän on kertonut myös Loviisan valtuuston iltakoulussa kuntapäätäjille.

#### INFRAÄÄNEN JA KUULUVAN TUULIVOIMALAMELUN TERVEYDELLISET VAIKUTUKSET ALUEEN ASUKKAISIIN

**Uusimmasta infraäänen vaikutuksia selvittäneestä Valtioneuvoston teettämästä suomalaistutkimuksesta media jätti kertomatta mm. sen että 15 % tuulivoimala-alueen asukkaista oireili tuulivoima-alueiden läheisyydessä. Oireilevista vastaajista 49 % ilmoitti korvaoireista (esimerkiksi paineen tunne korvassa tai tinnitus), 45 % unihäiriöistä, 26 % sydänoireista (esimerkiksi rytmihäiriöt), 24 % päänsärystä, 21 % huimauksesta, 13 % ahdistuneisuudesta, 9 % väsymyksestä, korkeasta verenpaineesta tai nivel- ja muista kivuista ja 7 % pahoinvoinnista tai keskittymisvaikeuksista. Muita ilmoitettuja oireita olivat aivosumu ja paineen tunne päässä tuuliturbiinin infraäänen takia. Myös aivohalvauksia esiintyi. Monet valittivat tärinästä ja huimauksesta ym. Nämä kaikki ovat etenkin pitkittyessään sietämättömiä ja vakavia oireita.** Kruunupyyn päättäjiltä toivottaisiin inhimillisyyttä ja halua estää se, että täälläkin 15 % alle 2,5 km etäisyydellä voimaloista asuvista joutuisi kodeissaan kärsimään näistä haitoista ja vielä 20 km säteellä 5 % oireilisi.

Suomessa tehtiin tuulivoimaloiden infraäänestä tutkimus, joka on toteutettu hyvin harhaanjohtavasti ja vastoin tieteellisen tutkimuksen kriteereitä. Haittaa ei sen mukaan ollut ja sen seurauksena tuulivoimarakentaminen on jatkunut kiivaana. Tämän kyseisen Valtioneuvoston teettämän vuonna 2020 julkistetun suomalaistutkimuksen kuuntelukokeen mukaan infraääni ei ollut lähistöllä asuvien oireilun syytä. Infraäänen kuuntelukokeen järjestely herätti kuitenkin syvää ihmetystä. Aivan uusi suomalainen emeritusprofessori Kimmo Suomen ym. tutkimuskatsaus nostaa esiin tämän em. tuulivoimaloiden infraäänen

haittoja väheksyneen suomalaistutkimuksen puutteita mm. kuuntelukokeen osalta: Miksi kokeeseen valituista henkilöistä suurin osa oli sellaisia, jotka eivät oireilleet kodeissaan? Miksi kuuntelu-aika oli niin lyhyt? Pitkäaikaisvaikutusta ei huomioitu lainkaan. Saksalaistutkijat ovat todenneet Nobel-palkitussa Max Planck -Instituutissa suoritetussa tutkimuksessa infraäänien aiheuttaman vasteen aivoissa vasta 200 sekunnin kuuntelun jälkeen. Lyhyemmällä ajalla ei saatu vastetta.

Ihmetystä herätti myös se, miksi kokeessa oli rentoutusjakso. Tutkimusryhmään valituista suurin osa oli henkilöitä, jotka eivät oireilleet kodeissaan. Oliko tämäkin tarkoitushakuista? Suomalaiskokeessakin pelkän sähkönjohtavuustestin mukaan infraäänien vaikutus näkyi suoraan ja johdonmukaisesti, mutta kun lisättiin koetta sekoittavat altisteet (rentoutus), vaikutukseksi jäi enää lähes merkitsevä taso. Suomalaistutkimus onkin näin ollen ristiriidassa ulkomaisen tutkimuksen kanssa.

### **Emeritusprofessori Kimmo Suomi viittaa tutkimuskatsauksessa 300:aan haitat osoittavaan tutkimukseen.**

Näin hän toteaa Valtioneuvoston infraäänitutkimuksen kuuntelukokeesta: ”5.3 Kuuntelukoe Tutkimusta täydennettiin kutsumalla mukaan tuulivoimaloiden kuuntelukokeeseen kyselytutkimukseen osallistuneita. Heitä saatiin ilmoittautumisjärjestyksessä 27, joista puolet piti olla infraäänelle oireilevia ja puolet oireettomia. Mukaan siis tulivat ne, jotka ehtivät ilmoittautua. Mitään tutkimuksellista vakiointia tai poimintaa ei tehty, vaan oireettomia osin sattumanvaraisesti tuli mukaan 16 ja oireilevia 11. Kyselytutkimukseen osallistuneita oli tutkijoiden mukaan vaikeuksia saada koehenkilöiksi, koska osa aiotuista osallisista kieltäytyi tai perui ilmoittautumisensa mm. matkustamisvaikeuksien, -kustannusten ja terveydentilan vuoksi eli heikkokuntoisimpia ja -osaisimpia jäi tämän tutkimusosion ulkopuolelle. Mitään selvitystä kvantitatiivisenaineiston isosta kadosta ei esitetä, vaikka se on aineiston laadun kannalta tieteellisissä tutkimuksissa välttämätöntä selvittää. Todennäköisesti kuuntelukokeeseen osallistuivat jo sinällään epämääräisestä kyselytutkimuksesta (vastaus-% 28) aktiivisimmat, terveimmät, rikkaimmat eli ns. hyväosaiset, koska heidän osuus yleensä tutkimuksessa korostuu suurempien aktiivisuuspääomien vuoksi oireilevia jäi pois, jolloin heitä oli mukana aiottua vähemmän. Voimakkaiden johtopäätösten tekeminen tilastotieteellisesti 27 epämääräisesti valikoidun ihmisen tuloksina on kyseenalaista. Eniten arveluttavia ovat tehdyt kuuntelukokeet nauhoitetusta tuulivoimaaänistä ja koehenkilöiden luontofilmien katselu, joita pyydettiin arvioimaan. Kuuntelu- ja katsojatuokioiden olivat 10 sekuntia, 7 minuuttia ja 10 minuuttia. Tieteellisesti pätevästi pitkäaikaisesta altistumisesta infraäänelle ei voi puhua mitään tämän tutkimuksen perusteella eikä siitä voi vetää johtopäätöksiä. Kuuntelukokeet tehtiin ääni- ja kuvanauhoitusten perusteella eikä aidoissa tutkimustilanteissa tutkimusalueilla” ” Onkin kysyttävä: 1. Voiko postikyselystä ja puhelinhaastatteluista tehdä tieteellisesti päteviä johtopäätöksiä, kun postikyselyyn vastasi vain 28 % vastaajista eikä ole esitetty kadon analyysiä tai miten näyte edustaa perusjoukkoa? Kun puhelinhaastatteluissa ei koehenkilöitä satunnaistettu, voiko siitä tehdä tieteellisiä johtopäätöksiä? 2. Voiko pitkittäismittauksessa vain kahdessa asumattomassa asuintalossa tehdyistä mittauksista tehdä tieteellisesti päteviä yleistyksiä koko maan ilmastopolitiikkaa varten? 3. Voiko kuuntelukokeen perusteella tehdä tieteellisesti päteviä johtopäätöksiä, kun kokeeseen osallistuneiden valintaa ei satunnaistettu eikä koetta tehty autenttisissa olosuhteissa Tieteellinen johtopäätös em. tutkimuksesta esitetyn perusteella on: Käytetyillä tutkimusaineistoilla eikä -metodeilla voida osoittaa sen enempiä sitä, aiheutuuko tuulivoimasta infraäänien vuoksi terveysongelmia vai ei. Tutkimuksen tulokset ovat ristiriidassa tässä katsauksessa esitettyjen kansainvälisten ja suomalaisten tutkimushavaintojen kanssa.”

Tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista on siis paljon vertaisarvioitua tutkimusta maailmalla. Washingtonin lääketieteellisen tiedekunnan professori Alec Saltin mukaan tuuliturbiinit tuottavat matalataajuisia ääniä, jotka vaikuttavat korvaan. Korva muistuttaa mikrofonia, joka muuntaa mekaaniset ääniaallot sähköisiksi signaaleiksi, monimutkaisilla fysiologisilla prosesseilla. Vakavat väärinkäsitykset matalataajuisesta äänestä ja korvasta ovat johtuneet siitä, että korvan toimintaa ei ole tarkasteltu yksityiskohtaisesti. Vaikka kuuloa tarjoavat solut eivät ole herkkiä infraäänelle, muut korvan aistisolut ovat paljon herkempiä, mikä voidaan osoittaa sähköisillä tallenteilla. Infraäänivasteet saapuvat aivoihin sellaisten reittien kautta, joihin ei liity

tietoista kuuloa, mutta ne voivat sen sijaan tuottaa täyteen, paineen tai tinnituksen tunteita. Alitajuisten reittien aktivointi infraäänellä voi häiritä unta.

Helsinki Ear Instituutin johtaja, emeritusprofessori Jukka Ylikosken mukaan tuulivoimalamelun on raportoitu aiheuttavan tuulivoimalasyndroomaksi (Wind Turbine Syndrome) nimetyn sairauden oireita unihäiriöistä, pääsärystä, huimauksesta, tinnituksesta ja äänyliherkkyydestä paniikkikohtauksiin ja masennukseen (Shepherd & Billington, 2011; Enbom & Enbom, 2013; Farboud et al., 2013). ” Itseasiassa on toistuvasti osoitettu, että ihminen aistii infraääntä, mikäli äänenpainetasot ovat riittävän suuria (Robinson & Dadson, 1956; Corso, 1958; Landström et al., 1988; Moller & Pedersen, 2004; Schust, 2004).

Kahdessa suhteellisen tuoreessa magneettikuvaus-tutkimuksessa (fMRI) on edelleen osoitettu, että 12 Hz:n infraääntä annettuna yli 110 desibelin voimakkuudella aiheuttaa kuuloaivokuoren aktivoitumisen, joka osoittaa, että (kuultavissa olevan) infraäänen aistimisprosessit kuuloaivokuoritasolla muistuttavat vastaavia ”normaalien” äänten kuulemisen prosesseja (Dommes et al., 2009; Weichenberger et al., 2015). Näyttääkin siis nyt olevan yleinen käsitys, että ihmiset tosiaan aistivat infraääntä ja että altistuminen pientaajuiselle ja infraäänimelulle voi aiheuttaa hankalaakin häiritsevyyttä (annoyance) ja stressiä (distress) (Leventhall, 2004).

(Lähde TEM:n teettämän Tuulivoiman terveyshaitat -raportin kirjallisuuskatsaus 2016, tästä kohdasta Yle ei uutisoinut lainkaan!).

Tasoltaan vaihteleva infraäänipulssi leviää vaivatta ympäristöönsä, jopa kymmeniä kilometrejä. Maailman johtava infraääniasiantuntija Lusofonan yliopiston professori Mariana Alves-Pereira välitti vakavan viestin todetessaan, että vaikka tiede ei tunne turvaetäisyyttä voimaloihin, hän henkilökohtaisesti ei asuisi 20 km lähempänä voimalaa. Mekään emme halua koekaniineiksi sille, kuinka nopeasti, kenet ja miten nämä suunnitellut maailman suurimmat myllyt sairastuttavat. Useiden tutkijoiden mukaan noin 20 % ihmisistä on herkkiä tuulivoimaloiden infraäänelle. Brancon mukaan sairastuminen liittyy pitkäaikaisaltistukseen, ja hänen mukaansa ongelmasta on tulossa asbestiongelman tasoinen. Mc Murthyn ja Kroghin 2014 toimesta on laadittu diagnostiset kriteerit tuulivoimaloiden terveysvaikutuksille, joissa on lueteltu mm. nukkumishäiriöt, ärsyttävyyttä (jonka jo Nasa todennut yli 20 vuotta sitten), tinnitus, huimaus, tasapainohäiriöt, keskittymisvaikeudet, sydämentykytykset ym.. Professori Vahlin tutkimusryhmä todisti sydämen lihasvoiman heikkenevän jopa 20 %, Vahlin tutkimuksen mukaan pitkäaikaisvaikutuksena todetaan vakavia vaikutuksia sydämen pumppaustehoon (Vahl ym. 2018, Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery (HTG) of the University Medical Center). Vahlin tutkimusryhmän mukaan tuulivoimalat eivät millään hetkellä saa infraäänen osalta ylittää 90 dB. Vanhuksilla ja pikkulapsilla raja on 80dB.

Uudessa Valtioneuvoston teettämässä suomalaistutkimuksessa nämä arvot ylittyivät esim. Santavuoren lähistön mittauskohteessa reilusti. Tanskalainen biolääketieteen professori varoittaa pitkäaikaisaltistuksesta myös mm. sydämen läppävuodon ja koronaarivaltimoiden sidekudostumisen osalta. Samoja havaintoja ovat tehneet tutkimuksissaan Pereira ja Branco ym.. Washingtonin lääketieteellisen tiedekunnan PhD Alec Salt ym. puolestaan ovat havainneet tutkimuksissaan tuulivoimaloiden aiheuttavan unettomuutta. Salt on myös havainnut korvan herkistyvän tuulivoimalamelulle. Michael Persingerin kokeelliset tutkimukset todistavat tuulivoimaloiden infraäänen aiheuttavan pitkittyneenä altistuksena pahoinvointia, huonovointisuutta, väsymystä, kipuja ja unihäiriöitä. Nina Pierpointin empiirisissä tutkimuksissa on havaittu samantyyppinen oireisto. Tanskalaistutkimuksissa on todettu myös pitkäaikaisaltistuksena syövän lisääntymistä. Erityisen huolestuneita olemme lastemme vuoksi. Tutkimusten mukaan erityisen alttiita äänihäiriöille ovat pienet lapset, joista jopa 27% kärsii SCD-syndroomasta (Harrison 2014). Suuri joukko alueemme lapsista saattaisi siis kärsiä huimauksesta. Haitat on todettu jo ulkomailta, lainsäädäntöä tulisi kiristää ja rakentamiselle asettaa ihmisten terveys huomioivat määräykset. Mm. Kanadassa on jo laadittu selkeät kriteerit siitä, miten tuulivoimaloiden aiheuttama oireisto voidaan diagnosoida: ...

TEM:n teettämästä kirjallisuuskatsauksesta jätettiin pois merkittäviä tutkimuksia (mm. Persinger, Alves-Pereira, Johansson). On myös huomioitava, että Suomen viranomaisten THL:lla teettämä vanhempi kysely vuonna 2016 on toteutettu osittain virheellisin menetelmin (vertailu on esim. suoritettu altistuneiden kesken ja tutkimussäde voimalasta on ollut liian lyhyt verrokkiryhmän kohdalla). On siis huomioitava, että nämä eivät ole fysiologista toimintaa mittaavia tutkimuksia, kuten esim. maailmalla hyvin arvostetun Max Planck – instituutin magneettikuvausmenetelmällä toteutettu tutkimus, jossa infraäänen vaikutus autonomiseen hermostoon todettiin. Mm. Saksassa käydään oikeutta hallitusta vastaan tuulivoimaloiden aiheuttamien terveyshaittojen vuoksi. Tutkimusnäyttöä tulee koko ajan lisää. Kärsijöitä löytyy Suomesta jo ihan liikaa, täällä muutamia kokemuksia: ... **Saksassa tuulivoimaloiden aiheuttamat terveyshaitat ovat jo tiedossa, ja siellä tiedeyhteisö on tehnyt seuraavan kannanoton. Asiantuntijalausunto tästä alla:**

SAKSALAISLÄÄKÄREIDEN JULKINEN KANNANOTTO POLIITTISELLE JOHDOLLEEN KOSKIEN TUULIVOIMALOIDEN AIHEUTTAMAA VAKAVAA TERVEYSHAITTAA

Lähettäjä: Lääkärit ja tutkijat Saksasta huhtikuussa 2019

Teknisesti tuotettu infraääni

Hyvät naiset ja herrat, me, tämän kirjeen lähettäjät, olemme työskennelleet pitkään tämän aiheen parissa ja huolestamme on kasvava:

Teknisten laitteiden, kuten esimerkiksi tuuliturbiinien lähettämä infraääni on aliarvioitu sekä • niiden vakavuudessa että • epidemiologisen merkityksen suhteen. Nykyiset väestön suojelemisstandardit eivät vastaa uusimpia tieteellisiä löydöksiä. Korostamme nimenomaisesti, että nämä vaikutukset ylittävät merkittäväällä tavalla normaalin häirinnän tason. Kyse on sairauksista:

- vakavat sairaudet ja niiden oireet vaihtelevat merkittävistä unihäiriöistä, joilla on elimellisiä vaikutuksia toissijaisiin sairauksiin, kuulon fysiologiseen heikkenemiseen ja muihin häiriöihin, sydänlihassolujen heikkenemiseen ja ahdistuneisuushäiriöiden lisääntymiseen. Oireet ovat moninaiset. Yksi oire vaikuttaa useisiin fyysisiin ja psykologisiin toimintoihin. Useat näistä vaikutuksista ei ole likellekään tutkittu tai ymmärretty.
- Kärsivien arvioitu lukumäärä on synkkä etenkin siksi, että kaikki lääkärit eivät ole tietoisia

sairauksien syy-yhteydestä tekniseen infraääneen. Etäisyysääntöjen mukainen arvio on siis vain jäävuoren huippu. Arvio Liittovaltion tasavallassa kärsivien kokonaismäärästä on tuhansista satoihin tuhansiin. Tästä seuraavat terveystaloudelliset kustannukset, jotka johtuvat varhaisesta työkyvyttömyydestä ja työn menetyksestä on tuskin mitattavissa. Tieteelliset tutkimukset ja lausunnot päättyvät yleensä ”Muut tutkimukset ovat tarpeen”

**Hallitus ja hallituspuolueet tulkitsevat tätä lausuntoa väärin**, ts että terveysvaikutuksia ei ole. Näitä lausuntoja käytetään myös tuomioistuinten päätöksenteoksessa.

Saksan tuulivoimarakentaminen jatkuu, josta seuraa väistämättä dramaattisia vaikutuksia. Ottaen huomioon jo paljastuneet infraäänen aiheuttamat sairaudet ja niiden epidemiologinen laajuus, uskomme, että ennalta varautumisen periaate edellyttää poliittisen johdon kiireellisiä toimia. Tuuliturbiinien vaarattomuus ja asetusten perusteet on määriteltävä uudelleen.

Allekirjoittajat:

Dr. med. Eckhard Kuck lääkäreiden foorumista Immissio-ohjaus Bad Orb, Prof. Dr. med. med. Johannes Mayer, Prof. Dr. med. rer. nat. Werner Roos (farmaseuttinen biologi) Dr. med. Dagmar Schmucker (internisti) Prof. Dr. med. Werner Mathys (entinen alueen Lei-ter) Ympäristöhygienian ja ympäristölääkätiede, Münsterin yliopisto) Prof. Dr. med. Lothar W. Meyer (Oldenburg-Land) Dr. med. Walter Tutsch, dr. med. Dorothea Fuckert (FA, Yleislääketiede, Waldbrunn) Dr med. Manfred Fuckert (yleisen lääketieteen FA, Waldbrunn) Dr.

med. Bernhard Voigt (työterveyshuollon FA, Gaggenau) Martina Ohlmer (Tohtori, Moringen) Dr. med. Kuno Veit (yleislääkäri, Dittmarschen), Dr. med. Almut Finke-Hain (Naisten- ja synnytyslääketiede) Dr. med. med. Herbert Klengel (FA, radiologinen diagnostiikka) Dr.med. Ulrike Borrmann (yleisen lääketieteen FA, Esens Ostfriesland) Gisela Antony (diplomi-psyk., Marburg) Dr. med. Jürgen Strein (FA Yleislääketiede / työterveyslääketiede) Dr. med. Heinz-Jürgen Friesen (Marburg) Dr. med. Heinz Kellinghaus (sisätautien / naturopathic lääketieteen yksikkö, Münster) Prof. Tri Jürgen Rochlitz, Burgwald Dr. med. Bernhard Kuny (FA Yleislääketiede / Naturopathic / Kiroterapia Glottertal) Dr. med. Anita Schmidt-Jochheim (Fysiologia ja synnytyslääketiede) Dr. med. Susanne Kirchhof Dr. med. Regina Pankrath (Yleislääketieteen FA, Zos-sen) Dr. med. med. Klaus Pankrath (lastenkirurgi)

#### MAISEMA

Hanke tuhoaisi toteutuessaan maiseman kymmenien kilometrien säteellä. Hankealuetta ei ole maakuntakaavassa luokiteltu tuulivoima-alueeksi. Hanke tuhoaa lukuisia maakuntakaavassa linjattuja kulttuurimaisema-alueita, palan kauneinta Suomea. Hankealue on tärkeä virkistysalue seudun asukkaille. Haluamme että alueen kulttuurimaisemia suojellaan yhtä lailla tuulivoimarakentamiselta. Tuulivoimaloiden havainnekuvat on esiteet harhaanjohtavasti ja ne hämäävät taitavasti. Nykytekniikalla olisi mahdollista toteuttaa animaatioita 3D tekniikkaa käyttäen. Vaadimme laatimaan animaatiot myös Evijärven, Lappajärven ja alueen muiden järvien (mm. Räyrinki-järven) ranta-alueilta useista pisteistä. Kuvamallinnukset tulisi toteuttaa staattisten kuvasovitteiden lisäksi 4D-teniikkaa ja virtuaalitekniikkaa hyödyntäen. Vilkkuvien lentoestevalojen ja roottorien pyörimisestä aiheutuvan varjo-valovälkkeen vaikutus on esitettävä myös erityisen tarkkaan. Näkymäsovitteita on tehtävä alueen tärkeistä kulttuurihistoriallisista kohteista ja kulttuurimaisema-alueilta sekä lähikuntien taajama-alueilta sekä mm. Lassilan alueelle, jossa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde. Myös Evijärven ja Lappajärven sekä alueen muiden järvien ranta-alueilta on tehtävä useita näkymäanalyysyjä. Hanke tulee laskemaan loma- ja vakituiseen asutuksen kiinteistöjen arvoa. Hankkeen vaikutuksista alueen kiinteistöjen arvoon on teetettävä puolueeton AKA-kiinteistöarvioijan selvitys hankealueen loma- ja vakituiseen asutukseen. Näkymäanalyysi on tehtävä myös Lappajärven ranta-alueilta erityisesti Kivitipusta. Analyysi on tehtävä myös Vimpelin Lakeaharjulta, Kolin-veroisesta maisemasta. Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee esittää myös rakennettavien teiden, sähkölinjojen ja sähköasemien vaikutus.

#### POHJAVESIALUEET

Selvityksessä ei ole huomioitu hankealuetta ympäröiville pohjavesialueille tapahtuvaa pintavesien kulkeutumista. Voimalan turbiinin öljyt saattaisivat aiheuttaa ympäristöriskin, esimerkiksi voimalan palaessa. Ympäristösuojelulain 1. pykälän mukaan lain tavoitteena on muun ohessa ehkäistä ympäristön pilaantumista ja turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö. Ympäristönsuojelulain 28. pykälän 1 momentin mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaa on oltava ympäristöluva. On selvitettävä, miten siis toimitaan esim. palotilanteessa valuvan öljyn kanssa.

#### ELÄIMET

Luontoselvitys väheksyy voimala-alueen rakentamisen vaikutuksia alueen eläimiin. Alue on erämaa-alue asutuksen keskellä ja eläinlajisto on siellä runsas. Siellä tavataan monia uhanalaisia eläimiä. Suunnittelualueella on mm. ikaikainen metsojen soidinalue ja peurojen talvilaidunalue Siellä tavataan myös susia, maakotkia ja kalasääskiä. Selvityksissä ei ole huomioitu infraäänien ja seismisen värinän mahdollista vaikutusta alueen luonnonsuojelualueiden eläimiin ja vesistöjen ekosysteemeihin. Myös vaikutus lähellä sijaitseviin suojelualueisiin Julkunevan ym. on selvitettävä. Hankkeen vaikutus alueen koko ekosysteemiin on jätetty huomiotta. Hyönteistutkimus Saksasta osoittaa jopa 5 % muutoksen hyönteispopulaatioissa tuulivoima-alueilla. Klich ym. (2020) tutkivat tuulipuistojen vaikutusta metsäkauriiden stressitasoon

seitsemän erikokoisen (12–27 turbiinin) tuulipuiston perusteella Itä-Puolassa ja havaitsivat kohonneita stressitasoja metsäkauriilla. Sekä tuulipuiston pinta-ala että turbiinien lukumäärä selittivät metsäkauriin lisääntyneen stressin aiheuttamia ilmiötä. Korkeat stressitasot (lisääntynyt kortisolieritys) vaikuttavat mm. eläinten hyvinvointiin ja hedelmällisyyteen. Lopucki ym. mukaan tuulivoimalat pirstovat luonnoneläinten elinympäristön Useimmissa tuulienergian vaikutuksia eläimiin koskeissa tutkimuksissa on keskitytty lintu- ja lepakoiden toimintaan, elinympäristöjen käyttöön ja kuolleisuuteen sekä todennettu turbiinien haittoja. Puolalaistutkimuksessa (Karwowska ym. 2015) todettiin tuulivoimaloiden lihanlaatua heikentävä vaikutus sioilla.

Lopucki ym. (2018) tutkivat, että tuulipuistotoiminta voi vaikuttaa maaeläimiin sekä tuulipuistojenvälittömässä läheisyydessä, että myös sen reuna-alueilla. Eläinten reaktiot olivat lajikohtaisia. Kasvinsyöjät (hirvi ja jänis) välttivät tuulipuistojen läheisyyttä eniten. On tärkeää, että nykyistä enemmän kiinnitettäisiin huomioita tuulipuistojen aiheuttamiin vaikutuksiin alueen eläinten terveyteen ja käyttäytymiseen. Mockrinin ja Gravenmierin tutkimuksen keskeiset johtopäätökset: ”Kansallisesti yleinen kiinnostus vaihtoehtoisten ja uusiutuvien energialähteiden kehittämiseen lisääntyy ja poliittinen paine kasvaa. On kuitenkin syytä olla huolissaan tuulienergian vaikutuksista alueen eläimiin. Tuulienergiailaitokset voivat vahingoittaa villieläimiä sekä törmäyksissä turbiinien ja voimajohtojen kanssa että epäsuorasti esimerkiksi muuttamalla elinympäristöä”. Ruotsalaistutkijoiden mukaan tuulivoimaloiden ääni ja valaistus voivat ärsyttää tai stressata sekä villieläimiä että karjaa. On tärkeää, että tuulivoiman mahdolliset kumulatiiviset vaikutukset otetaan huomioon, koska nämä voivat johtaa populaation pienenemiseen ja ovat siten eniten merkityksellisiä suojelun näkökulmasta (Helldin, Neumann ym. 2012) **Eläinkokeessa havaittiin infraäänien (8HZ) vahingoittavan keskushermostoa** (Liu, Li, Wang ym. 2012). Tämähän opetetaan jo lukiofysiikassa. Tämä tapahtui nimenomaan pitkäaikaisemmalla altistuksella. Hankkeen jokaiselle voimalalle on haettava erikseen ympäristölupa, koska ne saattavat aiheuttaa naapurussuhdelain mukaista haittaa. Kaiken edellisen perusteella on valittava 0-vaihtoehto. Jos hanke valtavasta vastustuksesta huolimatta toteutuu, velvoitamme hankkeesta vastuulliset tahot korvauksin, joita mahdollisesti aiheutuu elinkeinollemme, aineelliselle omaisuudellemme tai terveydellemme myöhemmin esitettävien perusteiden.

Kruunupyyn teknisen valiokunnan-, kunnanhallituksen ja -valtuuston jäsenten tulee saada lukea muistutuksemme kokonaisuudessaan.

## Mielipide 6

Tuulivoimahankkeen sähkönsiirrosta on YVA-ohjelmasta lausuttu maanomistajien näkökulmasta todella suppeasti. Todetaan, että haittaa voi olla, mutta haitan merkittävyyteen kullekin maanomistajalle ja / tai maatalousyrittäjälle ei osata ottaa kantaa. Muut kommentit ja mielipiteet löytyvät ohjelman otsikoinnin mukaisessa järjestyksessä kunkin luvun alta.

Luvussa 3.3.4 Sähkönsiirron rakenteet todetaan, että ”Tässä hankkeessa voimajohto on tarkoitus toteuttaa joko nykyisen johdon viereen, jolloin nykyinen johtokäytävä suoja-alueineen levenee noin 26 metriä tai nykyiseen johtokäytävään uusimalla nykyiset pylvää.” (YVA-selostus s. 43)

Vastuullinen, vihreän siirtymän toimija hoitaa velvollisuutensa ja uusii nykyiset pylvää sellaisiksi, että sähkönsiirrosta koituu alueen muille elinkeinoille mahdollisimman vähän haittaa. Olemassaolevan johtokäytävän leventäminen ei ole vastuullista toimintaa. On myös aiheellista epäillä, että jos tälle leventämisen tielle lähdetään, sillä myös pysytään - oheiset Perhosta otetut kuvat ovat hyvä esimerkki maanomistajan oikeuksien polkemisesta.

Luvussa 3.3.6 Rakentamisen aikainen liikenne ja kiviaineksen tarve todetaan, että ”Arvioitu kiviainesten tarve on kuuden voimalan vaihtoehdossa (VE 2) noin 39 000 irto-m<sup>3</sup> ja seitsemän voimalan vaihtoehdossa (VE 1)

noin 45 000 irto-m<sup>3</sup>. Lisäksi aurinkoenergian tuotantoalueille on tarpeen rakentaa huoltoteitä, joihin tarvitaan kiviaineksiä.” ”Materiaalit hankitaan mahdollisuuksien mukaan hankealueen sisäpuolelta.” (s. 45)

Maisema ei siis muokkaudu pelkästään tuulivoimaloiden myötä, vaan myös kiviaineksen louhinnan seurauksena. Tarvittavan louhinnan vaikutukset eivät ole hankealueella vähäisiä: louhinta aiheuttaa melu- ja pölyhaittaa sekä ihmisille että eläimille.

Luvussa 5.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset mainitaan, että ”tuulivoimahankkeen tuottamaan sähkön siirtoon tarvittavat maakaapelit(?) sijoittuvat pääosin yksityisten maanomistajien maa-alueille” (YVA-selostus s. 52), mutta ei mainita, että myös ilmajohtot sijoittuvat samoin pääosin yksityisten maanomistajien maa-alueille. Tästä aiheutuu taloudellista haittaa alueen maanviljelijöille ja metsänomistajille.

Pellolla voimajohtopylväät ja niiden tukirakenteet häiritsevät maatalouskoneiden käyttöä lisäämällä työhön kuluvaan aikaan ja polttoaineiden kulutusta. Tukirakenteiden hoitamattomat alusalueet lisäävät rikkakasvien leviämistä. Metsätalousalueilla voimajohtoon alle jäävä metsämaa poistuu aktiivisesta metsätaloudesta.

Voimalinjat vaikuttavat myös maan myyntihintaan. Kukapa haluaisi ostaa palstan, jolla on jo yksi tai kaksi rinnakkaista ilmajohtoa ja mahdollisuus lisälinjoihin, kuten Perhossa, jossa ilmajohtokäytävän leveys on noin 150 m. Tästä ei kuitenkaan maanomistajalle anneta kuin nimellinen korvaus toisin kuin tuulivoimala-alueen maapohjan omistajalle. Tällainen käytäntö ei kohtele maanomistajia yhdenvertaisesti.

Ilmajohto vaatii laajan johtoaukean – eli matalan kasvillisuuden alueen ilmajohtoon ympärillä – jossa puut saavat kasvaa enintään 10 metrisiksi tietyn etäisyyden päässä aukean reunasta. Kasvurajoituksen taustalla on pyrkimys varmistaa, etteivät puut kasva liian korkeiksi, jolloin ne kaatuessaan saattaisivat vahingoittaa ilmajohtoa. Jos johtoaukea 400 kilovoltin tehoisessa järjestelmässä on noin 26–42 metriä, on maakaapelien vaatima johtoaukea on ilmajohtoon verrattuna suhteellisen kapea, noin 5–9 metriä.

Maakaapeli on toki kalliimpi ratkaisu perustamisvaiheessa, mutta ilmajohtot ovat alttiimpia ilmastovaikutuksille, vaatii puuston aktiivista kasvun rajoittamista eli raivausta. Ilmajohto on myös alttiimpi myös muille haittailmiöille, kuten terrorismille. Miksi maanomistajien pitäisi kärsiä ratkaisu halvimmasta rakennustavasta?

#### 14.5.2 Virkistyskäyttö ja elinkeinotoiminta Vaikutusten tunnistaminen

”Hankkeen rakentaminen voi vaikuttaa elinkeinonharjoittajien mahdollisuuksiin käyttää aluetta ja sen lähiympäristöä. Lisäksi hanke voi vaikuttaa alueen vetovoimaisuuteen ja siten matkailuun liittyviin elinkeinoihin. Matkailuun kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin hankkeesta aiheutuviin muutoksiin alueen elämysarvossa ja saavutettavuudessa.” s. 180 ”Sähkönsiirrolla ei arvioida olevan vaikutusta alueen elinkeinotoimintaan. Sähkönsiirron toteuttaminen työllistää samalla tavalla kuin tuulivoimahanke, ja se on osa tuulivoimaloiden myönteisiä kerrannaisvaikutuksia muille toimialoille. Sähkönsiirron rakentamisen työllistävä vaikutus on kuitenkin vähäinen.” (s. 199)

Hankkeen välittömät vaikutukset maankäyttöön ilmenevät tuulivoimaloiden ja ilmajohtoon voimajohtoreitin lähiympäristössä. Voimaloiden rakennuspaikoilla, noin 0,5–1 hehtaarin alueella voimalaa kohden, alue muuttuu metsätalousalueesta energiantuotannon alueeksi, mutta mikä mahtaa olla koko voimajohtoreitin kokonaisvaikutus?

Sähkönsiirron työllistävä vaikutus on raportin laatijankin mukaan vähäinen, mutta vähäistä ei ole elinkeinonharjoittaminen alueilla, joille näitä siirtolinjoja halutaan lisätä!

Elinkeinoiminnan ja virkistyskäytön rinnastaminen samaan lukuun on suorastaan mautonta. Näissä maisemissa elinkeinotoiminnalla ylläpidetään suomalaista ruokatuotantoa ja siten kansallista huoltovarmuutta.



Perustuslain mukaan jokaisella on oikeus hankkia toimeentulonsa valitsemallaan työllä, ammatilla tai elinkeinolla. Miten on mahdollista, että yhden alan toimija voi hankaloittaa toisen alan yrittäjien elinkeinoa rakentamalla tiestöä ja sähkönsiirtolinjoja, joista koituu haittaa vuosikymmeniksi?

14.7.3 Asukaskysely "Tiedote asukaskyselystä postitettiin kaikille rakennettujen kiinteistöjen (asuin- ja lomarakennukset) omistajille 4 km säteellä Kvarnbackenin suunnitelluista voimaloista. Tiedotteita postitettiin 247 kappaletta" (s. 186)

Tiedotteet asukaskyselystä eivät ole tavoittaneet kaikkia niitä maanomistajia, joiden maille sähkönsiirtolinjaa ollaan mahdollisesti leventämässä. Avoimuuden kannalta tämä on kriittinen kohta! Nämä hankkeet eivät kohdistu vain voimalaitoksen läheisyydessä asuviin tai lomaileviin ihmisiin, vaan aktiivisiin elinkeinonsa harjoittajiin, joiden maille siirtolinjat ja niiden haitat tuodaan.

### 21.3 Vaikutusten tunnistaminen

Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset "muodostuvat kasvillisuuspeitteen häviämisestä tuulivoimaloiden perustuksien ja huoltoteiden sijainneilta. Vaikutuksia syntyy rakentamisen alkuvaiheessa pintamaan poiston ja pintojen kovettamisen yhteydessä. Avointen alueiden lisääntyminen pirstoo ja aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä metsäalueilla." (s.272) "Mahdollinen uuden voimajohtoon rakentaminen ilmajohtona aiheuttaa avohakkuiden kaltaisia vaikutuksia metsäalueilla, kuten metsäalueiden pirstoutumista ja reunavyöhykkeiden syntymistä. Pysyviä vaikutuksia voi aiheutua lähinnä uusille pylväspaikoille ja johtoaukean reunavyöhykkeelle."

Johtoaukea ja sen reunavyöhyke ovat sitä leveämpiä, mitä useampi ilmajohto rakennetaan rinnakkain. Vaikutukset yksittäiselle maanomistajalle sekä jo ennestään pirstailoille metsäalueille ovat kohtuuttomat! Olemassa olevien johtoaukeiden rakentaminen siten, että ilmajohtoja voidaan vetää useammassa kerroksessa ylöspäin tai maakaapelointi ovat ainoat järkevät vaihtoehdot.

Suomen luontoa pitäisi ennallistaa eikä jatkaa sen tuhoamista! Tuulivoimaa pitäisikin valjastaa ihmisten käyttöön siellä, missä sille on tarvetta, eikä kuormittaa suurten kaupunkien ja/tai yritysten energiantarpeella seutuja, joista sähkönsiirtäminen tarkoittaa luonnon entistä mittavampaa tuhoamista.

### 23.3 Vaikutusten tunnistaminen

Vaikutukset eläimistöön - sähkönsiirtolinjan vaikutuspiirissä, Isonvan alueella Kaustisella, Puumalan kylän ja Teerijärven välisellä alueella tiedetään olevan huuhekujan pesimäreiviiri, kalasääksen pesä ja teerien soidinpaikkoja. Alueella laiduntaa metsäpeuralaumoja. Lisäksi siellä on tehty useita havaintoja yksittäisistä susista, ahmasta ja ilveksestä. Mistään näistä ei ole havaintoja Suomen Luontotieto Oy:n luontoselvityksessä. (s. 280)

Lopuksi: Kvarnbackenin YVA-selostuksessa mainitaan, että "jollei sopimukseen päästä, kunnan rakennusvalvonta voi ratkaista sijoittamisluvan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti (MRL 132/1999 § 161). Mikäli voimajohtoalueen ja pylväspaikkojen osalta ei päästä sopimukseen maanomistajien kanssa menetellään lunastuslain (603/1977) ja sähkömarkkinalain (386/1995) mukaisin menettelyin." (s. 52)

Millaisen todellisen vaikuttamisvaihtoehdon tämä jättää maanomistajille ja maatalousyrittäjille?

YVA-ohjelmassa tai YVA-selvityksessä ei ole pohdittu linjan vetämistä suoraan Småböndersistä Hästbackaan ja sieltä Emmettiin, joka toisi toki hankkeen haitat sinne, missä ovat sen hyödytkin. Tällainen ilmajohtoon tai maakaapeloinnin linjaus olisi sekä lyhin, edullisin että vähäisin haittavaikutuksiltaan että oikeudenmukaisin. Nykymallissa hyödyt jäävät Kruunupyyn kuntaan, mutta haitat naapurikuntiin ja -maakuntiin.

Tuulivoimalaitosten takia rakennettava tiestö lisää moottoriajoneuvojen käyttöä ennen vaikeakulkuisilla luontotyypeillä. Tästä kärsii niin kasvillisuus, eläimistö kuin luonnonrauhasta nauttivat ihmisetkin. Moottorikelkkailu, mönkijäralli ja häirintä on lisääntynyt siellä, minne moottoriajoneuvoilla helposti päästään.

Tuuli- ja aurinkoenergian talteenotto on sinänsä kannatettavaa, mutta haittojen tulee kohdentua tasaisemmin kaikille hyötyjille. Niin kauan kun näin ei ole, nämä tärkeät vihreän siirtymän hankkeet kohtaavat vastustusta maakunnissa.

### **Mielipide 7**

Mielipiteemme kyseisestä hankkeesta on samankaltainen kuin mielipide 6. Olemme nähneet hänen kannanottonsa ja olemme täysin samaa mieltä asiasta. Kyseinen sähkölinja tulisi menemään maittemme läpi jossa on jo yksi sähkölinja. Pahinta on että mielipidettämme ei ole lainkaan kysytty ,saatikka ilmoitettu koko asiasta. Eilen vasta kuulimme koko asiasta .Metsiä ja peltoja olisi hankala hoitaa. Maanomistajia ei kunnioiteta ollenkaan tässä asiassa.

### **Mielipide 8**

Tuulivoimahankkeen sähkönsiirrosta on YVA-ohjelmasta lausuttu maanomistajien näkökulmasta todella suppeasti. Todetaan, että haittaa voi olla, mutta haitan merkittävyyteen kullekin maanomistajalle ja / tai maatalousyrittäjälle ei osata ottaa kantaa. Muut kommentit ja mielipiteet löytyvät ohjelman otsikoinnin mukaisessa järjestyksessä kunkin luvun alta.

Luvussa 3.3.4 Sähkönsiirron rakenteet todetaan, että "Tässä hankkeessa voimajohto on tarkoitus toteuttaa joko nykyisen johdon viereen, jolloin nykyinen johtokäytävä suojaa-alueineen levenee noin 26 metriä tai nykyiseen johtokäytävään uusimalla nykyiset pylväät." (YVA-selostus s. 43)

Vastuullinen, vihreän siirtymän toimija hoitaa velvollisuutensa ja uusii nykyiset pylväät sellaisiksi, että sähkönsiirrosta koituu alueen muille elinkeinoille mahdollisimman vähän haittaa. Olemassaolevan johtokäytävän leventäminen ei ole vastuullista toimintaa. On myös aiheellista epäillä, että jos tälle leventämisen tielle lähdetään, sillä myös pysytään - oheiset Perhosta otetut kuvat ovat hyvä esimerkki maanomistajan oikeuksien polkemisesta.

Luvussa 3.3.6 Rakentamisen aikainen liikenne ja kiviaineksen tarve todetaan, että "Arvioitu kiviainesten tarve on kuuden voimalan vaihtoehdossa (VE 2) noin 39 000 irto-m<sup>3</sup> ja seitsemän voimalan vaihtoehdossa (VE 1) noin 45 000 irto-m<sup>3</sup>. Lisäksi aurinkoenergian tuotantoalueille on tarpeen rakentaa huoltoteitä, joihin tarvitaan kiviaineksiä." "Materiaalit hankitaan mahdollisuuksien mukaan hankealueen sisäpuolelta." (s. 45)

Maisema ei siis muokkaudu pelkästään tuulivoimaloiden myötä, vaan myös kiviaineksen louhinnan seurauksena. Tarvittavan louhinnan vaikutukset eivät ole hankealueella vähäisiä: louhinta aiheuttaa melu- ja pölyhaittaa sekä ihmisille että eläimille.

Luvussa 5.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset mainitaan, että "tuulivoimahankkeen tuottamaan sähkön siirtoon tarvittavat maakaapelit(?) sijoittuvat pääosin yksityisten maanomistajien maa-alueille" (YVA-selostus s. 52), mutta ei mainita, että myös ilmajohtot sijoittuvat samoin pääosin yksityisten maanomistajien maa-alueille. Tästä aiheutuu taloudellista haittaa alueen maanviljelijöille ja metsänomistajille.

Pellolla voimajohtopylväät ja niiden tukirakenteet häiritsevät maatalouskoneiden käyttöä lisäämällä työhön kuluva aikaa ja polttoaineiden kulutusta. Tukirakenteiden hoitamattomat alusalueet lisäävät rikkakasvien leviämistä. Metsätalousalueilla voimajohtoon alle jäävä metsämaa poistuu aktiivisesta metsätalouskäytöstä. Voimalinjat vaikuttavat myös maan myyntihintaan. Kukapa haluaisi ostaa palstan, jolla on jo yksi tai kaksi rinnakkaista ilmajohtoa ja mahdollisuus lisälinjoihin, kuten Perhossa, jossa ilmajohtokäytävän leveys on noin

150 m. Tästä ei kuitenkaan maanomistajalle anneta kuin nimellinen korvaus toisin kuin tuulivoimala-alueen maapohjan omistajalle. Tällainen käytäntö ei kohtele maanomistajia yhdenvertaisesti.

Ilmajohdanto vaatii laajan johtoaukean – eli matalan kasvillisuuden alueen ilmajohdon ympärillä – jossa puut saavat kasvaa enintään 10 metrisiksi tietyn etäisyyden päässä aukean reunasta. Kasvurajoituksen taustalla on pyrkimys varmistaa, etteivät puut kasva liian korkeiksi, jolloin ne kaatuessaan saattaisivat vahingoittaa ilmajohtoa. Jos johtoaukea 400 kilovoltin tehoisessa järjestelmässä on noin 26–42 metriä, on maakaapelien vaatima johtoaukea on ilmajohtoon verrattuna suhteellisen kapea, noin 5–9 metriä.

Maakaapeli on toki kalliimpi ratkaisu perustamisvaiheessa, mutta ilmajohdot ovat alttiimpia ilmastovaikutuksille, vaatii puuston aktiivista kasvun rajoittamista eli raivausta. Ilmajohdanto on myös alttiimpi myös muille haittailmiöille, kuten terrorismille. Miksi maanomistajien pitäisi kärsiä ratkaisu halvimmasta rakennustavasta?

14.5.2 Virkistyskäyttö ja elinkeinotoiminta Vaikutusten tunnistaminen “Hankkeen rakentaminen voi vaikuttaa elinkeinonharjoittajien mahdollisuuksiin käyttää aluetta ja sen lähiympäristöä. Lisäksi hanke voi vaikuttaa alueen vetovoimaisuuteen ja siten matkailuun liittyviin elinkeinoihin. Matkailuun kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin hankkeesta aiheutuviin muutoksiin alueen elämysarvossa ja saavutettavuudessa.” s. 180 “Sähkönsiirrolla ei arvioida olevan vaikutusta alueen elinkeinotoimintaan. Sähkönsiirron toteuttaminen työllistää samalla tavalla kuin tuulivoimahanke, ja se on osa tuulivoimaloiden myönteisiä kerrannaisvaikutuksia muille toimialoille. Sähkönsiirron rakentamisen työllistävä vaikutus on kuitenkin vähäinen.” (s. 199)

Hankkeen välittömät vaikutukset maankäyttöön ilmenevät tuulivoimaloiden ja ilmajohdon voimajohtoreitin lähiympäristössä. Voimaloiden rakennuspaikoilla, noin 0,5–1 hehtaarin alueella voimalaa kohden, alue muuttuu metsätalousalueesta energiantuotannon alueeksi, mutta mikä mahtaa olla koko voimajohtoreitin kokonaisvaikutus?

Sähkönsiirron työllistävä vaikutus on raportin laatijankin mukaan vähäinen, mutta vähäistä ei ole elinkeinonharjoittaminen alueilla, joille näitä siirtolinjoja halutaan lisätä! Elinkeino toiminnan ja virkistyskäytön rinnastaminen samaan lukuun on suorastaan mautonta. Näissä maisemissa elinkeinotoiminnalla ylläpidetään suomalaista ruokatuotantoa ja siten kansallista huoltovarmuutta. Perustuslain mukaan jokaisella on oikeus hankkia toimeentulonsa valitsemallaan työllä, ammatilla tai elinkeinolla. Miten on mahdollista, että yhden alan toimija voi hankaloittaa toisen alan yrittäjien elinkeinoa rakentamalla tiestöä ja sähkönsiirtolinjoja, joista koituu haittaa vuosikymmeniksi?

14.7.3 Asukaskysely “Tiedote asukaskyselystä postitettiin kaikille rakennettujen kiinteistöjen (asuin- ja lomarakennukset) omistajille 4 km säteellä Kvarnbackenin suunnitelluista voimaloista. Tiedotteita postitettiin 247 kappaletta” (s. 186) Tiedotteet asukaskyselystä eivät ole tavoittaneet kaikkia niitä maanomistajia, joiden maille sähkönsiirtolinjaa ollaan mahdollisesti levittämässä. Avoimuuden kannalta tämä on kriittinen kohta! Nämä hankkeet eivät kohdistu vain voimalaitoksen läheisyydessä asuviin tai lomaileviin ihmisiin, vaan aktiivisiin elinkeinonsa harjoittajiin, joiden maille siirtolinjat ja niiden haitat tuodaan.

21.3 Vaikutusten tunnistaminen Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset “muodostuvat kasvillisuuspeitteen häviämisestä tuulivoimaloiden perustuksien ja huoltoteiden sijainneilta. Vaikutuksia syntyy rakentamisen alkuvaiheessa pintamaan poiston ja pintojen kovettamisen yhteydessä. Avointen alueiden lisääntyminen pirstoo ja aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä metsäalueilla.” (s.272)

“Mahdollinen uuden voimajohdon rakentaminen ilmajohtona aiheuttaa avohakkuiden kaltaisia vaikutuksia metsäalueilla, kuten metsäalueiden pirstoutumista ja reunavyöhykkeiden syntymistä. Pysyviä vaikutuksia voi

aiheutua lähinnä uusille pylväspaikoille ja johtoaukean reunavyöhykkeelle.” Johtoaukea ja sen reunavyöhyke ovat sitä leveämmät, mitä useampi ilmajohto rakennetaan rinnakkain. Vaikutukset yksittäiselle maanomistajalle sekä jo ennestään pirstailoille metsäalueille ovat kohtuuttomat! Olemassa olevien johtoaukeiden rakentaminen siten, että ilmajohtoja voidaan vetää useammassa kerroksessa ylöspäin tai maakaapelointi ovat ainoat järjelliset vaihtoehdot. Suomen luontoa pitäisi ennallistaa eikä jatkaa sen tuhoamista! Tuulivoimaa pitäisikin valjastaa ihmisten käyttöön siellä, missä sille on tarvetta, eikä kuormittaa suurten kaupunkien ja/tai yritysten energiantarpeella seutuja, joista sähköä siirtäminen tarkoittaa luonnon entistä mittavampaa tuhoamista.

23.3 Vaikutusten tunnistaminen Vaikutukset eläimistöön - sähkönsiirtolinjan vaikutuspiirissä, Isonevan alueella Kaustisella, Puumalan kylän ja Teerijärven välisellä alueella tiedetään olevan huuhekajan pesimäreiviiri, kalasääksen pesä ja teerien soidinpaikkoja. Alueella laiduntaa metsäpeuralaumoja. Lisäksi siellä on tehty useita havaintoja yksittäisistä susista, ahmasta ja ilveksestä. Mistään näistä ei ole havaintoja Suomen Luontotieto Oy:n luontoselvityksessä. (s. 280)

Lopuksi: Kvarnbackenin YVA-selostuksessa mainitaan, että ”jollei sopimukseen päästä, kunnan rakennusvalvonta voi ratkaista sijoittamisluvan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti (MRL 132/1999 § 161). Mikäli voimajohtoalueen ja pylväspaikkojen osalta ei päästä sopimukseen maanomistajien kanssa menetellään lunastuslain (603/1977) ja sähkömarkkinalain (386/1995) mukaisin menettelyin.” (s. 52)

Millaisen todellisen vaikuttamisvaihtoehdon tämä jättää maanomistajille ja maatalousyrittäjille? YVA-ohjelmassa tai YVA-selvityksessä ei ole pohdittu linjan vetämistä suoraan Småböndersistä Hästbackaan ja sieltä Emettiin, joka toisi toki hankkeen haitat sinne, missä ovat sen hyödytkin. Tällainen ilmajohto tai maakaapeloinnin linjaus olisi sekä lyhin, vähäisin haittavaikutuksiltaan että oikeudenmukaisin. Nykymallissa hyödyt jäävät Kruunupyyn kuntaan, mutta haitat naapurikuntiin ja -maakuntiin.

Tuulivoimalaitosten takia rakennettava tiestö lisää moottoriajoneuvojen käyttöä ennen vaikeakulkuisilla luontotyypeillä. Tästä kärsii niin kasvillisuus, eläimistö kuin luonnonrauhasta nauttivat ihmisetkin. Moottorikelkkailu, mönkijäralli ja häirintä on lisääntynyt siellä, minne moottoriajoneuvoilla helposti päästään. Tuuli- ja aurinkoenergian talteenotto on sinänsä kannatettavaa, mutta haittojen tulee kohdentua tasaisemmin kaikille hyötyjille. Niin kauan kun näin ei ole, nämä tärkeät vihreän siirtymän hankkeet kohtaavat vastustusta maakunnissa.

## Mielipide 9

- Hanke on hylättävä koska hankealue ei sovellu tuulivoimatuotantoon
- Materiaalin havainnekuvat ovat puutteellisia Lappajärveltä
- Lappajärven Iso-Saapasnevan hanke joka sijoittuu kyseistä hanketta lähelle, on osoittanut että alue ei sovellu tuulivoimatuotantoon
- Julkunevan suojeltu alue on liian lähellä ja eläin- ja linnustonselvitykset ovat puutteellisia, muutaman sivun ja muutaman päivän tutkimuksia
- Vaadimme riippumatonta aka tasoista arviota hankkeen vaikutuksista Lappajärven loma-asuntoihin
- Hanke ei ole etelä- ja Keskipohjanmaan maakuntakaavan mukainen
- Aiempia lausumia ei ole otettu huomioon ja ne on siivitetty kevyesti
- Hanke soveltuu vain aurinkovoimala tuottamiseen
- Kokonaisuutta ei ole katsonut kukaan koska alueelle tulee paljon tuulivoimaa

-Lappajärvi on maakuntaliittojen tuulivoimaselvitysten mukaan hiljaista aluetta

-Elyn päätelmän ei ole huomioitu riittävästi ja siinä esille tulleet asiat osoittavat että 0 vaihtoehto on ainut oikea.

## **Mielipide 10**

Täydennämme lausuntoamme niin, että jokaisen voimalan osalta jota suunnitellaan on laadittava yvselvitys. Naapuruussuhdelain perusteella haitat on selvitettävä huolellisesti. Edelleen vetoamme siihen, että hanke on lopetettava koska haitat hyötyihin nähden ovat erittäin suuret. Elyn on puututtava Kruunupyyn kunnan toimintaan valvojana koska jos hanke toteutuu sen jälkeen ei voi tehdä enää mitään. Kruunupyyn kunnanjohtaja ei vastaa soittopyyntöihin. Niin kuin aiemmin on todettu muut ympäryskunnat kärsivät ja samoin luonto.

Palaute Etelä-Pohjanmaan Liiton maakuntakaavaehdotus 2050:n 29.4.2024 viite: Kuulutukseenne Etelä-Pohjanmaan Liiton sivuilla

Päävaatimuksemme on ollut ja tulee olemaan, että Lappajärven, Vimpelin ja Alajärven alueelta poistetaan tuulivoimapotentialiset alueet. Lisäksi alueille ja kaavaan tulee palauttaa viheryhteyskäytävät jotka turvaavat luonnon monimuotoisuutta. Palautteen annamme siitä, että kaavan ehdotusmateriaalissa nämä alueet on merkitty, numeroitu ja nimetty monella eri tavalla, tämä aiheuttaa sekaannusta ja emme voi antaa yksilöityä palautetta.

Lisäksi lausuminen on haasteellista ja sotkee suurta yleisöä kun vireillä on maakuntakaavoituksen lisäksi osayleiskaava hankkeita joissa vaaditaan lausumista yvaan ja kaavoihin. Tarkoituksellisesti tehty haastavaksi etujen puolustaminen.

Samaan aikaan näitä alueita kaavoitetaan jo kunnissa yleiskaavoilla. Ensin tulisi selvittää alueen soveltuminen tuulivoimatuotantoon ja vasta sitten alkaa kaavoittamaan. Yleiskaavoituksen yhteydessä on tullut esille, että alueet ei sovellu tuulivoimatuotantoon.

Perustelemme vaatimustamme sillä, että maakuntakaavoituksessa tulee huomioida muutkin arvot kuin tuulivoima. Lappajärven alueen ympäristössä on tuhansia loma-asuntoja mm. pelkästään Iso-Saapasnevan osayleiskaavahankkeessa on todettu olevan 2 500 loma-asuntoa tuulivoimahaittojen vaikutuspiirissä. Alajärven Möksyn voimalat jotka ovat 150 m korkeita näkyvät jo nyt Lappajärven pohjoispäähän 40 km päähän laajassa järvimaisessa.

Mallinnuskuvat joilla päätös tehdään on puutteellisia.

Lappajärven kunta, lappajärveläiset ja Lappajärvellä asuvat tunnistavat alueen matkailupotentiaalin. Matkailuhankkeisiin on laitettu paljon julkista rahaa mm. Niskan monitoimikanava johon kunta panosti 750 000€ ja Ely-keskus 750 000 € ja kunta kaavoitti alueelle loma-asuntotontteja. Nyt Kunta ja Liitto haluavat tähän samaan ympäristöön kaavoittaa satoja tuulivoimaloita. Järviseudun alueella on Geopark-status, tuulivoima ei sovi tähän ympäristöön suunnitellussa laajuudessaan. Maakuntajärvenä ja Euroopan suurimman kraaterijärven potentiaalia ei tunnisteta maakuntakaavoituksessa. Kyseessä on tuulivoimakaava joka ei huomioi muita arvoja joita ovat asumisviihtyvyyys, matkailuelinkeino, muut elinkeinot esim. maa- ja metsätalous ja matkailu.

Vaadimme, että kaavavalmistelijat tuovat esille Liiton päättäjille Lappajärven alueen asukkaiden ja loma-asukkaiden voimakkaan vastustuksen tuulivoimahankkeille. Lappajärven kunnassa on jokaisessa tuulivoimahankkeita koskevissa päätöksissä äänestetty ja niistä on jätetty eriäviä mielipiteitä. Tämä on tuotava Liiton päättäjien tietoon. Teknisessä valiokunnassa yksimielisiä hylkääviä päätöksiä ja

kunnanhallituksessa 4-3 äänestystuloksella. Tekninen valiokunta on asiantuntija valiokunta. Lisäksi eri järjestöt vastustavat hankkeita perustellusti.

Maakuntajärven ympäristö on syytä rauhoittaa tuulivoimarakentamisen osalta koska alueella on jo riittävästi tuulivoimaa mm. Alajärvellä joka on rakennettu keskitetysti edellisen maakuntakaavan perusteella. Erityisen huolissamme olemme siitä, että Keski-Pohjanmaan Liiton, Etelä-Pohjanmaan Liiton ja Keski-suomen Liiton tuulivoimaselvityksessä Lappajärven alue tunnistettiin ainoaksi hiljaiseksi alueeksi. Tästä huolimatta Etelä-Pohjanmaan Liitto halusi merkitä alueelle tuulivoimapotentiaaleja alueita jotka vasta Puolustusvoimien määräyksellä poistettiin kaavasta. Olimme Liittoon yhteydessä jo hyvissä ajoin ennen maakuntakaavan esille tuloa, rauhoittakaa Lappajärven ympäristö ja nähkää muitakin arvoja kaavoituksessa kuin tuulivoima. Iso-Saapasnevan osayleiskaavaa Ely-keskus vaati yvan alaiseksi ja hankkeen myötä alueella on tuhansien ihmisten vastustus, Lappajärven kuntaan on toimitettu yli 1 000 nimen addressi. Osayleiskaavahankkeen perusteella tehty Elyn perusteltu päätelmä toi esille alueen erityisherkkyyden. Silti Liitto ja tuulivoimayhtiöt varasivat 8 eri aluetta Lappajärven ympäriltä tuulivoimatuotantoon omien selvitystensä jälkeen. Lisäksi tulee ylimaakunnalliset alueet joita ei ole huomioitu mitenkään (maakuntakaavat Pohjanmaa, Keski-suomi, Keskipohjanmaa ja kuntien omat hankkeet).

Olemmekin tuoneet aiemmissa palautetta esille tämän asian, että kaavoitusta ohjaa myös Etelä-Pohjanmaan Liitossa tuulivoimayhtiöiden maksamat kaavakonsultit mm. Ramboll ja FSG (Kuntaliiton omistama kaavakonsultti). Iso-Saapasnevan osayleiskaavaa konsultoi Ramboll Oy tuulivoimayhtiö Abo Wind Oy:n maksamana. Tuulivoimayhtiöt ja heidän rahoittamansa kaavakonsultit eivät ole riippumattomia. Tämä näkyy siinä, että maakuntakaavaan laitetaan tuulivoimapotentiaaleja alueita jotka ovat potentiaaleja myös kaavakonsulteille. Mitä enemmän alueita sitä enemmän rahaa ja tuottoa Etelä-Pohjanmaan kustannuksella kaavakonsulteille.

Samaan aikaa tehdään maakuntakaavoitusta Pohjanmaan maakuntakaavan osalta. Lappajärven alue sijoittuu Keski-Pohjanmaan maakuntarajan ja yhteisvaikutuksissa on huomioitava Keski-Suomen maakunnan alue. Kaikille näille alueille Lappajärven itäpuolelle tulee maankuntarajojen molemmin puolin kymmeniä hankkeita joita on käynnistetty ja käynnistetään kuntien toimesta. Yhteisvaikutuksia ei huomioi hankkeissa kukaan. Olisimme toivoneet, että maakuntaliitot jotenkin koordinoisivat tuulivoimarakentamista. Voimajohtokäytävät ja materiaalin haitta on merkittävä tuhansille kiinteistöjen omistajille. Etelä-pohjoinen suunnassa Alajärven Möksystä-Halsualle tulee Alajärven, Perhon, Vimpelin, Lappajärven, Vetelin, Perhon, Kruunupyyn ja Halsuan hankkeita joita ei koordioi kukaan.

Voimajohtokäytävien lisäksi seuraava uhka Etelä-Pohjanmaalle on jo suunnitteilla oleva vetyputkihanke joka tuhoaa merkittävästi Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntaa. Samoin kuin voimajohtokäytävät. Onko tarkoitus karkoittaa asukkaat Itä-Suomeen ja kasvukeskuksiin Pohjanmaalta?

Kaavaehdotuksessa tulee rajoittaa tuulivoimarakentamista. Esimerkiksi Kruunupyyn kunnan ajama Kvarnbackenin hanke 7 voimalan osalta on juuri sellainen hanke joita kaavaehdotuksesta poistettujen viherkäytävien poistaminen tukee. Eli potentiaalisten tuulivoimahankkeiden osalta kunnat saavat kaavoittaa pieniä hankkeita. Kvarnbacken sijoittuu Iso-Saapasnevasta n.5 km päähän ja haitat tulevat Lappajärven, Evijärven, Vetelin ja Kaustisen kuntien ja Kruunupyyn kunnan omien asukkaiden kärsittäväksi. Kruunupyyn kuntakeskus sijaitsee n.40 km päässä hankealueesta. Hankkeeseen on Etelä-Pohjanmaan Liiton otettava kielteinen kanta. Kaavaehdotuksessa on tunnistettu Lappajärven länsipuolelle sijoittuva viherkäytävä jota ei saa poistaa niin kuin Liiton hallitus on esittänyt. Kvarnbacken sijoittuu myös maakuntakaavaehdotuksessa olevan suojellun ja tunnistetun Julkunevan läheisyyteen. Eli viherkäytävät on laitettava takaisin turvaamaan luontoarvoja. Perusteena ei voi olla se, että Liiton hallitus näkee viherkäytävien rajoittavan tuulivoimatuotantoa. Kvarnbackenin ja Saapasnevan hankkeiden yhteisvaikutuksia ei ole selvitetty, tällaiset asiat ovat merkittävä uhka maakunnalle.

Olemme antaneet palautetta ennen kaavanhankkeen esille tuloa ja jokaisessa kaavakuulemisessa suurin piirtein näillä samoilla argumenteilla. Koska hankkeille ei ole Lappajärven ympäristössä sosiaalista hyväksyntää mikä on tuotu esille, luontojärjestöt ja muut järjestöt vastustaa hankkeita, Evijärven kunta haluaa turvata elinvoimaansa tuulivoimavapaana alueena niin siitä huolimatta Liitto haluaa rakentaa tuulivoimaa alueelle tai mahdollistaa sen rakentamisen. Ely-Keskus, Luonnonvarakeskus, Riistakeskus ja Ilmatieteen laitos suhtautuvat Lappajärven alueelle rakennettaviin alueisiin kriittisesti (nämä laitokset ovat Liitosta ja kunnista riippumattomia). Kaiken tämän jälkeen hankealueita ajetaan maakuntakaavaan. Kaavoitus ei näin ollen täytä maankäyttö- ja rakennuslain vuorovaitutteisuutta. Toisin sanoen poistakaa Lappajärven ympäristöstä tuulivoima-alueet koska poistamiselle on perusteet.

Maisemahaitat tulevat olemaan merkittäviä Lappajärven ympäristössä EteläPohjanmaan Liiton ja ylimaakunnallisen tuulivoimakaavoittamisen vuoksi. Etelä-Pohjanmaan Liiton on otettava voimakas kanta ja vaadittava poistamaan Keskipohjanmaan Liiton ja Keski-Suomen Liiton käynnistämien maakuntakaavoitusten ja näiden maakuntien kuntien käynnistämien hankkeiden poistoa, hankkeet ovat uhka eteläpohjalaisille.

Miksi alueet merkitään maakuntakaavaan kun on tunnistettu maakuntakaavoituksessa että alueet eivät sovellu tuulivoimatuotantoon Lappajärven ympäristössä ja yleiskaavahankkeissa joita parhaillaan on menossa yhtä aikaa maakuntakaavoituksessa tulee Elyn perustelluissa päätelmissä kritiikkiä. Mahdollisissa kunnallisessa päätettävässä yleiskaavahankkeessa alueet eivät tule menemään läpi valitusten vuoksi. Miksi Liitto haluaa olla työllistämässä viranomaisia joka vaiheessa viimeiseksi hallinto-oikeudessa? Mitä merkitystä on maakuntakaavoituksella kun sen esille selvityksissä tuomia asioita ei käytetä päätöksenteon tukena.

Seuraavia epäkohtia on tullut esille Liiton ja viranomaisten lausumissa jotka löytyvät kaavoitusmateriaalissa ja tukevat lausumaamme ja vaatimaamme poistoa tuulihankkeiden osalta Lappajärven ympäristöstä: Kaavaselotus: Tuulivoimaloiden alueiden 3 (Aitakangas, Alajärvi), 7 (Korkeamaa, Soini), 11 (Savonneva, Alajärvi), 12 (Kontsu, Soini), 13 (Talpakankangas, Vimpeli), 21 (Piikkilänviita, Isojoki), 34 (Kimpilamminkangas, Ähtäri ja Soini), 32 (Louhukangas, Alajärvi), 33 (Hanhimaa, Isojoki) ja 41 (Juoleikonkangas, Ähtäri) yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden säilyminen

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut 22.11.2023 lausunnon maakuntakaavaan ehdolla olevien tuulivoima alueiden vaikutuksista Natura 2000 -alueisiin. Lausunnossa todetaan, että seuraavat alueet on poistettava tuulivoimatuotannosta eli Iso-Saapasneva (alue 33?), Vimpelin alue (alue 13?) ja Alajärven alue (alue 3?). Vaadimme, että Lappajärven, Vimpelin ja Alajärven alueille suunnitellut tuulivoima-alueet poistetaan perusteltujen lausuntojemme ja erityisesti viranomaisten antamien lausuntojen perusteella (Luonnonvarakeskus, Ely-keskus, Riistakeskus, Ilmatieteenlaitos).

Lappajärven ja Vimpelin kuntien vastineet eivät perustu mihinkään tutkimustietoon eikä faktaan. Luonnonvarakeskuksen ja Riistakeskuksen akateemiseen tutkimukseen perustuvat lausumat pitää ottaa huomioon kaavoitettaessa. Luontoharrastajat tapaavat rauhoitettuja lajeja näillä alueilla joita Vimpelin ja Lappajärven kunnat eivät tunnista. Luontoselvitykset ovat puutteellisia ja tuulivoimayhtiöiden maksamia. Esim. Kvarnbackenin hankkeessa ei tunnisteta tuulivoimayhtiön maksaman kaavakonsultin toimesta metsäpeuraa. Luonnonvarakeskus riippumattomana selvittäjänä tunnistaa samoin kuin alueen luontoharrastajat. Abo Wind Oy on laittanut Saapasnevalle riistakameroita, tarkoituksena ilmeisesti torpata riippumaton akateeminen tutkimus metsäpeuran osalta.

Luonnonvarakeskuksen lausunto:

”Luke toi aikaisemmassa lausunnossaan esiin metsäpeuran osalta 16 tuulivoima-aluetta, jotka nykyisen peurakannan tilan kannalta ovat ongelmallisia. Näistä mainittiin erityisesti Aitakankaan, Talpakankangas, Soinin ja Kimpilamminkangas.

Iso-Saapasnevan, Savonnevan, Korkeamaan, Kontsuon, Rajamäenkylän\*, Kimpilamminkankaan, Lakiakankaan\*, Hanhimaan\* ja Piikkilänviidan\* hankealueet”

Lopuksi toteamme, että on harmillista kun eteläpohjalaisten mielipiteitä ei oteta huomioon vaan maakuntakaavoitus on tehty tuulivoimayhtiöiden ohjaamana. Vaadimme saatavaksi tietoon ketkä kuuluvat ohjausryhmään joka ohjaa maakuntakaavoitusta. Vaadimme, että kaavoitus perustuu tutkittuun tietoon eikä poliittisten päättäjien ja kuntien haluihin saada tuhottua Etelä-Pohjanmaan maakunta. Tuulivoimarakentaminen tulee mahdollistaa hallitusti ja siihen olisi Etelä-Pohjanmaan Liiton pitänyt pystyä. Nyt kaavaehdotuksesta jää epäselväksi kaikki muut maakunnalle tärkeät asiat mm. elinvoimaisuus, luonto, asumisviihtyvyys ja matkailuelinkeino. Miten on turvattu luonnon ja eläinten asema? Ei mitenkään kun katsoo kaavaehdotusta ja ylimaakunnallista tuulivoimakaavoittamista ei ole huomioitu mitenkään. Kaavaehdotus on puutteellinen näillä perusteilla.

### **Mielipide 11**

Vastustamme Kvarnbackenin tuulivoimalahanketta sen terveys-, ympäristö-, elinkeinovaikutusten sekä kiinteistöjen arvon alentavien tekijöiden vuoksi. Hanke tulisi pilaamaan ainutlaatuisen kauniin maisemamme, jolla olisi vakavat vaikutukset lähialueen virkistyskäyttöön, sen asukkaille ja kesämökkiläisille. Asumme ... ja hankkeen toteutuessa se vaikuttaisi jokapäiväiseen elämäämme heikentävästi. Olemme ... ja tutkittujen ja todettujen terveyshaittojen takia niin ihmisillä, että eläimillä sekä melu-, infraääni-, värinä- ja maisemahaittojen perusteella vastustamme hanketta. Tämä kylä ei ole oikea paikka tuulivoimaloille. Alue on kaukana kuntakeskuksesta Vetelin ja Evijärven kunnan rajoissa kiinni. Tämä hanke vaikuttaa negatiivisesti kuntalaisten yhteistyölle ja tulisi toteutuessaan pilaamaan kauniin järvimaiseman aina lappajärvelle saakka.

### **Mielipide 12**

-Möllorna kommer på tok för nära bebyggelse. Jag kommer att ha ... km till min fritidsbostad och ... km till min fasta bostad.

-Möllorna är för höga.De högsta möllorna i Finland är 54m lägre och det är omöjligt att modellera möllor av en höjd på 300m eftersom sådana inte finns,därför måste man iakta statsrådets rekommendationer om försiktighetsprincipen.

-MKB-programmet är partiskt och vinklat till beställarens förmån.T.ex på bildmontagen från olika platser påstår man att träden skymmer insyn och dämpar ljudet,vilket inte NTM-centralen godkänner eftersom skog och träd alltid kan fällas,skog kan brinna eller så kan man förvandla skog till åker och öppna fält.

-Att man provfiskar i Kronoby å vid högvatten mitt i sommaren är bara så dumt.

-Det rika djurlivet på området kan man inte uppleva med enstaka besök nu som då utan man måste leva på ort och ställe för att förstå det.

-En lokal fågelskådare som även sätter upp fågelholkar säger att Kvarnbacka området har den tätaste populationen av slaguggla i hela Kronoby.

-Skogsrenen förekommer ständigt speciellt på vårvintern.

-En björnhona med unge sågs sommaren 2023.

-Produktionsdjuren,mjölkgårdarna kommer att störas av infraljud och markvibrationerna på ett stort område.

-Området används flitigt för rekreation,jakt och bärplockning.Skidlöpning måste förbjudas med risk för nedfallande ispilar.

-Det vackra insjölandskapet i Evijärvi och även i Vetil kommer att förstöras med en stor värdeminskning på alla fastigheter.

-Kulturlandskapet i Småbönders är inte då längre något kulturlandskap.Resultatet blir att folk flyttar bort och ingen flyttar hit.



-Konsultbyrån Sitowise gjorde en invånarenkät som visade att 50% var emot och 50% var för projektet vilket kan tolkas som en total splittring av folket. Är det kommunledningens vilja att totalt splittra invånarna och köra över den andra hälften bara för att man kan juridiskt, eller finns det någon moral?

-Man kan inte motivera utbyggnad av mera vindkraft med att det behövs mera elkraft i landet, därför att vindkraften är ytterst nyckfull. När det behövs mera el i landet producerar vindkraft inget och när det inte behövs så produceras det så mycket att det blir minus förtecken på kilowattpriset, det kallas för "kannibalism" på fackspråk och betyder att man äter upp sina egna resurser. Sådana företag går förr eller senare i konkurs och samhället eller skattebetalarna står för notan.

Enligt det ovannämnda är det självklart att miljökonsekvensbeskrivningen bör förkastas och man borde gå in för Alt.0

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Alueidenkäyttö**

Vaikutustenarvioinnin mukaan hankkeella on kohtalaisen kielteisiä maisemavaikutuksia etenkin maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmä yhtyy arvioon ja toteaa samalla, että vaikutustenarviointi on ollut suppeaa. Havainnekuvia on verrattain vähän arvokkailta maisema-alueilta ja hankkeen vaikutuksia kohteiden arvoihin on arvioitu hyvin lyhyesti. Hankkeessa ole myöskään esitetty keinoja maisemavaikutusten pienentämiseksi esim. matalampaa voimalatyyppiä käyttäen.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne -vastuualue**

Hankkeen liikenteelliset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, sillä tarvittavat maa-ainekset on tarkoitus ottaa hankealueelta, ja hankealueelle on tarkoitus sijoittaa väliaikainen betoniasema. YVA-selostuksen mukaan näitä asioita ei kuitenkaan tiedetä varmaksi tässä vaiheessa. Siten liikenteelliset vaikutuksetkin olisi ollut hyvä arvioida ns. pahimman mahdollisen skenaarion mukaan, eli maa-aines- ja betonikuljetukset hankealueen ulkopuolelta kuljetettuna. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja mahdollisiin herkkiin kohteisiin, erityisesti mikäli kuljetuksia tulee hankealueen ulkopuolelta arvioitua enemmän.

Kokkolan satamasta lähtevä erikoiskuljetusreitti on esitetty seututietä 756 (Satamatie) pitkin. Huomautamme, että ko. maantiellä on matala rautatien alikulku, joka estää korkeampien kuljetusten kulun. Erikoiskuljetusreitti tuulivoimalakomponenttien kokoisille kuljetuksille kulkee Kokkolan katuverkon kautta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa on valmistunut tiesuunnitelma hankkeesta Valtatien 8 parantaminen Kokkolan kohdalla. Hankkeen ensimmäinen vaihe on mukana Väyläviraston investointiohjelmassa vuosille 2025–2032. Tuulivoimahankkeen rakentamisajankohdan lähestyessä, kannattaa kuljetusreiteille mahdollisesti kohdistuvista tiehankkeista kysellä tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Luonnonsuojeluyksikkö**

Natura arvioinnin tarpeettomuus Särkkisenjärven Natura alueelle tulee perustella tarkemmin, jotta arvioinnin tarpeeseen voidaan ottaa kantaa. Perustelussa tulee huomioida, että alue sijaitsee alle 2 km hankealueesta ja alueen suojelu perustuu lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 alueen arviointi on sisällytetty selostukseen, jossa on todettu, että hankkeen eteläisestä sähkönsiirtoreitistä muodostuu korkeintaan vähäisiä vaikutuksia riippuen reitin tarkemmasta sijoittamisesta. Vaikutuksia ei ole tarkasteltu, eikä vähäisiä tai ei lainkaan muodostuvia

vaikutuksia ole perusteltu. ELY-keskus toteaa, että arviointi ei täytä luonnonsuojelulain 35 § mukaista Natura arviointia.

Karttaesitykset luontoarvoista ovat vähäisiä ja vaikealukuisia. Karttaesityksestä (esim. karttakuva 21.1) jää kaipaamaan selkeämpää esitystä rakennettavista uusista tielinjauksista. Karttaesityksessä kaikki luonnonsuojelun arvokohteet (Natura alueet, luonnonsuojelualueet ja linnuston FINIBA ja MAALI-alueet) olisi tullut esittää samalla kartalla. Hankkeen vaikutuksia linnustoon ja eläimistöön on sekavasti kuvattu. Vaikutuksia pesimälinnustoon on kuvattu kahdessa eri luvussa. Pesimälinnuston selvitys on kuitenkin asianmukaisesti tehty ja antaa luotettavan kuvan tuulivoimala- ja aurinkovoimala-alueen linnustosta.

Alueen merkitys muuttolinnustolle ja tuloksia seurannasta on erittäin puutteellisesti arvioitu huomioiden, että muuttoa on seurattu 12 pvää keväällä ja 13 pvää syksyllä. ELY-keskus toteaa, että hankealue sijoittuu kurjen kevät- ja syysmuuttoreitille. Syysmuuttoseurannassa on laskettu 2300 kurkea ja kevätseurannassa 670 kurkea. Alueen läpi todettiin muuttavan myös satoja metsähanhia. ELY-keskus katsoo, että vähintään kurkien muuton merkitys ja muuttokorkeus sekä törmäysriski olisi tullut analysoida tarkemmin. ELY-keskus toteaa myös, että joutsenten syysmuuton seuranta ajoittui liian aikaiseen vaiheeseen elokuun lopusta lokakuun loppuun, vaikka laulujoutsenen päämuutto ajoittui alueella loka-joulukuulle. Tämä todetaan myös raportissa. Seurantaa olisi ollut tarpeellista jatkaa tai arvioinnissa olisi vähintään tullut verrata tuloksia muun hankkeen seurantatuloksiin. Lintujen muuttoseurannan tuloksiin liittyy huomattavia seurantaraportissa esille tuotuja epävarmuustekijöitä, joita ei kuitenkaan ole arvioitu selostuksessa. Esimerkiksi seurantaraportissa on todettu ett törmäyksille alttiit kahlaajalajit muuttavat pääosin yöllä, jolloin niiden määrästä ei ole saatu kattavaa kuvaa. Myös petolintuja alueen läpi todettiin muuttaneen keskimääräistä kevättä vähemmän. Selostuksesta jää yleisesti kaipaamaan tarkempaa arviota siitä, miten suuresti hanke vaikuttaa muuttavien lajien törmäysriskiin ja -kuolleisuuteen. Ainoana numeerisena arvioina on esitetty, että törmäysriskikorkeudella muuttavista sepelkyhykyistä lensi noin 60 %.

ELY-keskus yhtyy selostuksen arvioon, että alueen luontoarvot ovat kärsineet talousmetsäkäytöstä ja soiden ojituksista. ELY-keskus katsoo, että nykyiset, alueella todetut jokseenkin vähäiset luontoarvot säilyvät. Varttuneet metsäkuviot, joissa lintulajisto todettiin kartoituksen perusteella olevan runsaampaa ja alueet, joilla esiintyy liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä, tulee säilyttää ja huomioida voimaloiden sijoituksessa. Selostuksessa on myös todettu, että puustoisien metsämaan pinta-alan vähenemisen ja metsäalueiden pirstoutumisen seurauksena mahdolliset elin- ja/tai lisääntymisympäristöt voivat hävitä ja eriytyä suhteessa toisiinsa. ELY-keskus katsoo, että eläimistölle tulee tunnistaa ja mahdollistaa tarpeelliset kulkuyhteydet. Vaikka hankkeen luontoselvityksessä ei ole havaittu esim. liito-oravan asuttamia kohteita, tulee soveltuvia elinympäristöjä ja niiden välisiä yhteyksiä säilyttää osana luonnon monimuotoisuuden turvaamina kohteina huomioiden, että liito-orava on myös todettu olevan niin kutsuttu sateenvarjolaji monen muun lajin esiintymiselle. ELY-keskus yhtyy selostukseen ja metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tulee säilyttää ja huomioida voimaloiden sijoittamisessa.

ELY-keskus yhtyy arvioon koskien tuulivoimalan käytön aikaista melua ja välkettä, jotka voivat häiritä eläinten välistä kommunikaatiota ja heikentää niiden havainnointikykyä. Selostuksesta puuttuu kuitenkin lepakoille ja metsäpeuralle aiheutuvien välttelyvaikutusten arviointi. Selostuksessa on todettu, että metsäpeuraselvityksestä toteutetaan jatkoselvitys vuoden 2024 alkupuolella. ELY-keskus katsoo, että selostusta tulee täydentää selvityksen tuloksia arvioimalla.

Hankkeen sähkönsiirron vaikutus voimajohtoauekan leveyteen on epäselkeästi kuvattu ja levennyksen vaikutus luontoselvityksessä todettuihin kohteisiin ei ole juurikaan arvioitu. Reitin varrelta ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä mutta luontoselvityksestä ei käy selkeästi ilmi mihin aikaan kartoitus on tehty, sillä selvityksessä on mainittu kaksi eri ajanjaksoa. ELY-keskus huomauttaa myös, että tiukasti suojeltu liito-orava on lyhytikäinen ja sen asuttamat metsäalueet saattavat tilapäisesti tyhjentyä, jolloin kartoitus yhtenä vuonna ei anna tyhjentävää tulosta. Selvityksestä ei myöskään käy ilmi todettujen soveltuvien kohteiden pinta-ala. Näin ollen liito-oravalle soveltuviksi todetut metsiköt tulee huomioida reitin suunnittelussa, erityisesti niissä tapauksissa, jossa puustoinen kulkuyhteys on säilynyt. Sähkönsiirtoreitin luontokartoituksen tuloksia olisi tullut havainnollistaa karttaesityksillä selkeän kannanoton mahdollistamiseksi. Eteläisen sähkönsiirtoreitin varrelta löydetyn liito-oravalle soveliaaksi todetun Raisjoen varrella olevan metsikön luontoarvoa lisää myös virtaava joki, joka tulee huomioida vaikutuksen arvioinnissa.

Sähkönsiirtoreittien vaikutusta linnustoon ei ole juurikaan arvioitu. ELY-keskus katsoo, että eteenkin pohjoisen sähkönsiirtoreitin arviointia tulee täydentää huomioimalla reitin läheisyydessä esiintyviä maakunnallisesti arvokkaita (MAALI) lintualueita.

### **Kommentin johtopäätös**

ELY-keskus katsoo, että hankkeen luontoselvitykset ovat pääasiassa asianmukaisesti laadittuja, mutta niiden tuloksien arviointi ja selostus on yleisesti jäänyt melko puutteelliseksi. Vaikutuksien arviointia Natura 2000 alueisiin ei ole lainkaan perusteltu. ELY-keskus katsoo, että vaikutuksia n. 2 km etäisyydellä hankealueesta olevaan Särkkisenjärven SPA Natura 2000 alueeseen (FI1000059) tulee tarkastella erillisessä, luonnonsuojelulain 35 § mukaisessa Natura 2000 arviointimenettelyssä, koska merkittäviä vaikutuksia ei voida varmasti poissulkea. Vastaava Natura arviointi tulee laatia myös Jokisuunlahden ja Valmosannevan SPA/SAC Natura alueeseen (FI1000016), mikäli hankkeessa päädytään eteläiseen sähkönsiirtoreittiin.

Sähkönsiirtoreittien luontovaikutuksia tulee tarkastella ja arvioida viimeistään hankkeen lunastuslupavaiheessa, jolloin ELY-keskus varaa mahdollisuuden lausua valitun reitin luontovaikutusten arviointiin.

Vuoden 2024 alussa laadittu ja selostuksessa mainittu metsäpeuraselvitys tulee toimittaa ELY-keskukselle ja selvitys tulee huomioida viimeistään hankkeen kaavoitusvaiheessa. Metsäpeuralle mahdollisesti todetut tärkeät elinympäristöt tulee säilyttää ja kulkureitit tulee turvata.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjaveden suojelun ryhmä**

Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Sähkönsiirtovaihtoehdon VE A ilmajohto on suunniteltu kulkevan Emetin (1028803) ja Viiperinoosin (1023652) vedenhankintaa varten tärkeiden pohjavesialueiden läpi. Emetin sähköasema sijaitsee Emetin pohjavesialueella. YVA-selostuksessa on oikeat ja riittävät tiedot hankealueen lähimmistä pohjavesialueista ja geologisista arvokohteista.

Pohjaveden suojelun ryhmä katsoo, että sähkönsiirtovaihtoehdon VE A kohdalla tehty pohjavesivaikutusarvio on puutteellinen. Sähkönsiirtovaihtoehdon VE A vaikutuksen arvioinnissa ei ole mainittu Emetin pohjavesialueella olevaa Kruunupyy Vatten ja Avlopp Ab vedenottamoita eikä rakentamisen aikaisia vaikutuksia vedenottamolle ole arvioitu. Sähkönsiirtoreitin rakennusvaiheen vaikutuksia käsittelevästä

kappaleesta 19.8.2 puuttuu kokonaan sanallinen pohjavesivaikutuksenarvio vaihtoehdolle VE A, eikä pohjavesivaikutusten suuruutta ole verrattu sähkönsiirtovaihtoehtojen välillä. Pohjaveden suojelun ryhmä ei yhdy YVA-selostuksen sivun 247 arvioon, ettei hankkeella olisi vaikutuksia pohjavesialueisiin.

Pohjaveden suojelun ryhmä katsoo, että pohjavesivaikutusten arviota tulee täydentää sähkönsiirtoreitin VE A kohdalla. Arviossa tulee tarkastella pohjavesivaikutuksia sekä uuden voimajohtokäytävän toteutumisen että vanhan johtokäytävän hyödyntämisen kannalta. Vaihtoehtojen VE A ja VE B pohjavesivaikutuksia tulee myös verrata keskenään ja esittää kumpi vaihtoehto on pohjaveden suojelun kannalta parempi vaihtoehto. Arviossa tulee myös esittää keinoja millä pohjavesivaikutuksia voidaan vähentää. YVA-selostuksessa on virheellisesti tulkittu pohjavesialueen muodostumisalue ja siksi muodostumisalueelle ja pohjavesialueen reunavyöhykkeelle osuvien nykyisen voimalinjan pylväiden määrä on virheellisesti esitetty kappaleessa 19.8.2 sivuilla 243 ja 244. Muodostumisalue on sisemmän viivan sisäpuolella oleva osa Emetin ja Viiperinoosin pohjavesialueista. Tulkinta tulee korjata YVA-selostukseen.

Suomen metsäkeskuksen ylläpitämän paikkatietoaineiston mukaan Kvarnbackenin länsi- ja pohjoisrinteellä sijaitsee Metsälain 10 § mukaisia pohjavesivaikutteisia lähdekohteita. Hankealueen huoltotieltä kohteisiin on noin 100 metriä. Luontoselvityksessä Kvarnbackenin länsirinteen kohteita kuvataan reheviksi suolaikuiksi, joiden luontoarvo on hakkuiden myötä heikentynyt. Pohjoisrinteen kohteesta ei ole mainintaa. YVA-selostuksen vaikutustenarviointi on tehty tarkastellen voimaloiden sijoittumista suhteessa kohteisiin. Pohjaveden suojelun ryhmä toteaa, että Metsälain 10 § pienvesikohteet tulisi huomioida myös muissa rakentamistoimenpiteissä, kuten huoltoteiden kunnostustoimenpiteissä ja mahdollisten maa-ainesten ottamisen yhteydessä.

Hankkeen maa- ja kallioperävaikutuksia sekä maa- ja kalliokiviainesten ottomäärää on arvioitu riittävän laajasti. Selostuksen mukaan maa-aines otetaan hankealueelta kalliokiviaineksena. Pohjaveden suojelun ryhmä huomauttaa, että maa-aineksen ottaminen edellyttää maa-aineslain (555/1981) mukaisen maa-ainesluvan, jonka ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Pohjoisimman suunnitellun aurinkovoima-alueen vieressä sijaitsee lopetettu Småbondersin kaatopaikka (osoite Kvarnbackan metsätie 576). Aurinkovoimalan toimintoja ei tule sijoittaa kaatopaikka-alueelle.

Vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 välillä ei ole merkittävää eroa pohjavesiin kohdistuvissa vaikutuksissa. Pohjaveden suojelun kannalta sähkönsiirtovaihtoehtojen VE B on parempi vaihtoehto, koska tämä ei kulje luokiteltujen pohjavesialueiden läpi. Vaihtoehdon VE A sähkönsiirtoreitin sijoittuessa arvokkaalle harjujaksolle, on vaihtoehto VE B parempi myös harjujen suojelun kannalta.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, vesienhoitoryhmä**

ELY-keskus huomauttaa, Porasenojen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi Valtioneuvoston 2021 hyväksymässä vesienhoitosuunnitelmassa. Eikä huonoksi kuten YVA-selostuksessa väitetään. Lisäksi ELY-keskus huomauttaa, että Välijoki on voimakkaasti muutettu, joten sen ekologinen tila on tyydyttävä suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan.

YVA-selostuksessa esitettyssä kartassa happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyydestä, ei ole kerrottu, missä mittakaavassa kyseinen aineisto on. Tätä tietoa ei ollut myöskään YVA-ohjelman kartassa.

Tietyöt samoin kuin muut kaivutyöt ja rakenteisiin liittyvät kaivu- ja kuivatustyöt saattavat aiheuttaa eroosiota (kiintoaine ja ravinteet) sekä hydrologisia muutoksia ja pohjavesien laskusta. Nämä voivat vaikuttaa uomissa virtaavan veden määrään. Uomassa virtaavan veden määrän suurin vaikutus on sillä, jos veden määrä kriittisinä alivirtaamakausina laskee. Pohjavedenpinnanlasku aiheuttaa maaperän hapettumista aikaisempaa syvemmältä, joka happamilla sulfaattimilla saa aikaan happamia ja metallipitoisia valumavesiä. Pohjaveden lasku turvemaiden lisäksi myös turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Lisäksi on muistettava, että jos alueella tehdään ojituksia, ojitusten

vaikutukset pintavesiin jatkuvat vuosikymmeniä, erityisesti turvemaidilla. Vaikutukset ojituksen osalta eivät siis rajoitu vain rakentamisaikaan.

YVA-selostuksen kappaleessa 17.2 todetaan, että sähkömagneettiselta kartalta tulkittu mustaliuskejako kulkee yhden paneelikentän sekä voimaloiden sisäverkon ja rakennettavien/parannettavien teiden poikki. Kuitenkin mustaliuskeeseen pintavesivaikutusten ehkäisemisestä ei kyseisillä alueilla ole mainintaa YVA-selostuksessa. ELY-keskus huomauttaa, että happamille sulfaattimaille rakentamisen lisäksi myös mustaliuskealueelle rakentaessa voi aiheutua happamoittavia vaikutuksia ja metallien liukenemistä veteen. Tästä syystä myös mustaliuske alueet tulee huomioida rakentamista suunniteltaessa ja tehdä suunnitelma haittojen minimoimiseksi. Jos mustaliuskealuetta ei huomioida suunnittelussa ja happamuusriskien minimoimista ei toteuteta, voi alueelta purkautua vesistöön happamia ja metallipitoisia valumavesiä.

ELY-keskus painottaa hulevesien imeyttämisen ja viivyttämisen tärkeyttä hankealueella erityisesti aurinkopaneelialueilla, jottei hanke vaikuta haitallisesti Porasenjoen hydrologiaan. Jatkosuunnittelussa hankesuunnitelmaan ja suunnitelmakarttaan tulee merkitä/varata alueet hulevesien viivyttämiseksi. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tehtävä tarkempi hulevesisuunnitelma. Tarkemmassa suunnitelmassa tulee tarkastella myös mahdollisuutta hulevesien imeyttämiseksi alueella.

YVA-selostuksen kappaleessa 19.8.1 hankealueen rakennusvaiheen vaikutukset sivulla 241 todetaan, että Porasenjoen ja Raisjoen väriluku ja kemiallinen hapenkulutus on määritetty ongelmalliseksi, mikä kertoo metsä- ja turveteollisuuden kuormituksesta. ELY-keskus huomauttaa, että alueella on metsätalouden ja turvetuotannon kuormitusta, ei metsä- ja turveteollisuuden kuormitusta.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida hankkeen toteutuksen ja käytön aikaisten vaikutusten vähentämiseen tai/ja kompensointiin liittyvät menetelmät. Hankealue on nykyään voimakkaasti ojitettu. Uusien tienvarsioiden, tienparannuksen ml. vesistönylitykset yhteydessä olisivatkin mahdollista parantaa myös alueen vesiensuojelua kokonaisuudessaan. Kunnostustoimienpiteillä voitaisiin myös osaltaan kompensoida hankkeen vaatimien rakennustöiden haitallisia vaikutuksia.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Vesien ja maatalouden ympäristönsuojeluryhmä**

Ilmastonmuutoksen vaikutukset hankkeeseen on huomioitu selostuksessa omana kappaleenaan, mm. miten lisääntyvät kuivuusjaksot vaikuttavat maastopaloherkkyyteen ja lisäksi sitä kautta voimaloiden onnettomuusriskejä. Myrskytuulien lisääntyminen aiheuttaa entistä useammin voimaloiden pysäyttämistarvetta ja aiheuttaa katkoksia energiantuotannossa. Arviointoselostuksesta puuttuu toimenpiteet, joilla ilmastonmuutoksen vaikutuksia hillitään sen lisäksi, että fossiilista energiaa korvataan uusiutuvalla. Huomiota jatkosuunnittelussa tulisi kiinnittää myös muihin maankäyttöön liittyviin toimiin.

Kvarnbackenin tuulivoima-alueen jatkosuunnitelmia laadittaessa ja erityisesti veden poisjohtamista suunniteltaessa on tärkeää huomioida ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvä kuivuus ja keinot hillitä sitä paikallisesti. Voimalahanke saattaa osaltaan edistää kuivatusta ojaverkoston kautta. Lisäksi hanke voi välillisesti vauhdittaa yhä voimallisempia metsähakkuita, jotka parannettava tieverkosto mahdollistaa, ja mikä nopeuttaa pintaveden valuntaa. Ojien kaivu on syytä pitää minimissään, jonka lisäksi veden pidättäminen alueella soveltuvilta osin on tulevaisuudessa tärkeä toimenpide ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Voimakkaidenkin sateiden yhteydessä veden johtamista tulisi toteuttaa vain välttämättömillä osuuksilla. Veden pidätys hillitsee maastopaloariskin ja tukee pienilmastoa kuivina jaksoina. Suunnittelussa olisi hyvä huolehtia, että veden palauttamistoimet eivät hankkeen johdosta esty palauttamiseen soveltuvilla alueilla. Hankealueella on Metsäkeskuksen tämänhetkisen kartoituksen mukaan vedenpalautukseen soveltuvia alueita, Kvarnbackmossen ja muita pienempiä alueita.

Mikäli aurinkopaneeleja perustetaan peltoalueille, on mahdolliset salaojat selvitettävä ja huolehdittava, ettei niiden toiminta esty tai muutoksista hydrologiassa aiheutu haittaa ympäristölle. Jos alueilla tehdään lisäojituksia ja/tai lasketaan pohjaveden pinnan tasoa, tulee tehdä ojitusselitys vesistönsuojelusuunnitelmineen. Ilmoituksen mukaisen suunnitelman pohjalta ELY-keskus voi arvioida mahdolliset vesistövaikutukset ja vesiluvan tarpeen. Aurinkovoiman tuotantoalueiden sijoituksessa ojitusyhteisön hyötyalueelle, tulee uuden toimijan ottaa yhteyttä ojitusyhteisöön, jotta se otetaan yhteisön jäseneksi ja saa oman osuuden kustannusosittelusta.