

**Ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Markjärven tuulipuisto ja sähkönsiirto,
Kruunupyy, Markjärvs vindkraftspark och elöverföring, Kronoby**

EPOELY/1141/2024

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

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

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Kruunupyyssä sijaitsevan Markjärven tuulivoimahankkeen ja siihen liittyvän sähkönsiirron 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.

Digita Oy

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta. Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Antenni-tv -lähetyskäyttöä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

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

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

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

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

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

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

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv-signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetyksiaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan. Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto).

Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisen tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

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

Elisa Oyj

Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Maakuntakaavat

Markjärven tuulivoimahankkeen alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava 2040. YVA-ohjelmassa todetaan, että alueelle ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueen merkintää voimassa

olevassa Pohjanmaan maakuntakaava 2040:ssa tai valmisteilla olevassa Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa. Etelä-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että maakuntakaavoissa osoitettavat tuulivoimaloiden alueita koskevat kaavaratkaisut perustuvat muun muassa ylimaakunnallisena yhteistyönä toteutettuihin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin.

Markjärven tuulivoimaloiden alue rajautuu Etelä-Pohjanmaan maakuntaan ja Evijärven kuntaan. YVA-ohjelmassa on tuotu esiin sanallisesti Etelä-Pohjanmaan puolella voimassa ja valmisteilla olevat maakuntakaava, joskaan kuvaus ei ole voimassa olvien merkintöjen osalta kattava, eikä valmisteilla olleen maakuntakaavan sisältöä kuvata lainkaan. Karttaotetta Etelä-Pohjanmaan voimassa olevasta tai valmisteilla olevasta maakuntakaavasta ei esitetä.

Etelä-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että tuulivoimatuotanto on luonteeltaan toimintaa, jonka vaikutukset ulottuvat laajalle, maisemavaikutuksiltaan jopa kymmenien kilometrien päähän. Hankealueen sijoituksessa Etelä-Pohjanmaan ja Evijärven kunnan rajalle, tulisivat hankkeen vaikutukset ulottumaan merkittävästi osin myös Etelä-Pohjanmaan maakuntaan ja Evijärven kunnan alueelle. Näin ollen hankkeen vaikutusten arvioinneissa on olennaista eritellä myös hankkeen vaikutusalueelle Etelä-Pohjanmaan puolelle osoitetut kaavamerkinnot ja -määräykset.

Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto on kokouksessaan 16.9.2024 hyväksynyt uuden Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050. Etelä-Pohjanmaan maakuntahallitus tulee käsittelemään uuden maakuntakaavan voimaantuloa syksyn 2024 aikana valitusajan kuluttua. Uuteen maakuntakaavaan ja sen sisältöihin voi tutustua osoitteessa epliiitto.fi/maakuntakaava.

Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että YVA-selostukseen tulee sisällyttää asianmukainen luettelo ja karttaote Etelä-Pohjanmaan alueen maakuntakaavasta sekä siihen sisältyvistä merkinnöistä ja määräyksistä siltä osin, kun ne sijoittuvat hankkeen vaikutusalueelle. Lisäksi liitto katsoo, että Markjärven ympäristövaikutusten arviointiselostukseen tulee sisällyttää perusteltu arvio tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen vaikutuksista sekä Pohjanmaan maakuntakaavaan ja sen tavoitteisiin, että Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan ja sen merkintöihin.

Hankealueen ulkopuolelle ulottuvat vaikutukset

Osa tuulivoimahankkeiden vaikutuksista ulottuu väistämättä myös hankealueiden ulkopuolelle. Markjärven tuulivoimahanke rajautuu Evijärven kunnan rajaan. Evijärven kunnanhallitus on linjannut, että kunnassa noudatetaan ns. 4 km varoaluetta tuulivoiman ja asutuksen välillä. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että Markjärven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee selvityksiin perustuen todentaa, että erityisesti melu- ja välkevaikutukset eivät ulotu Evijärven kunnan puolelle ja että selostuksessa eritellään myös muiden, hankkeen myötä Evijärven puolelle ulottuvien kielteisten vaikutusten lieventämiskeinoja.

Etelä-Pohjanmaan liitto suhtautuu kriittisesti siihen, että hankevaihtoehtoista erityisesti kokoluokaltaan pienimmässä VE1:ssä voimaloiden sijainnit painottuvat maantieteellisesti lähelle Evijärven kunnan rajaa. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi tarkastella nykyisen VE1:n sijasta vaihtoehtoa, jossa 6 tuulivoimalan kokonaisuus sijoittuu kauemmas Etelä-Pohjanmaan ja Evijärven rajasta pohjautuen VE2:n ja VE3:n voimalasijainteihin.

Maisemavaikutusten arviointi

Markjärven tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman arviointisuunnitelmassa ei vielä tuoda esiin toteutettavien valokuvasovitteiden kuvauspaikkoja. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että havainnekuvien kuvauskohteita tulee valita kattavasti myös Etelä-Pohjanmaan puolelta. Etelä-Pohjanmaan liitto pyytää huomioimaan maisemavaikutusten arvioinnissa Ympäristöministeriön uuden,

elokuussa 2024 julkaistun oppaan ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa: Päivitys 2024”. Esimerkiksi vaikutusten arvioinnissa yleisesti hyödynnetyt ohjeelliset etäisyysvyöhykkeet on oppaassa päivitetty vastaamaan yli 300 m korkuisia voimaloita.

Sähkönsiirto

Yleisenä huomiona Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että se pitää erityisen myönteisenä hankkeen sähkönsiirron suunnittelua maakaapelointivaihtoehtoilla. Liitto katsoo, että maakaapeloinnin avulla voidaan monin tavoin vähentää energiantuotantohankkeisiin liittyviä kielteisiä vaikutuksia muun muassa maa- ja metsätalouteen, maisemaan ja luonnon monimuotoisuuteen. Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole asiassa muuta lausuttavaa.

Evijärven kunta

Khall 16.9.2024 Valmistelija: ympäristösihteeri

Karttatarkastelun perusteella lähin tuulivoimala tulisi sijoittumaan ainoastaan runsaan 100 metrin päähän Evijärven kuntarajaa. Syväjärven rannalla on useita loma-asuntoja joihin on lähimmästä tuulivoimalasta matkaa ainoastaan 1,5 km. Inankylässä sijaitsee lähin pysyvä asuinrakennus ja sinne tulee linnuntietä matkaa noin 3,5 km. Muita häiriintyviä kohteita on Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassakin (2050) mainitut Inankylän maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema, sekä merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä edustavat Koivumäen ja Koivukankaan talot, joihin etäisyyttä tulee ainoastaan 3km.

Arviointiohjelma tarkoitus on selvittää ja huomioida hankkeesta häiriintyvät kohteet mahdollisimman kattavasti. Kaikki vaihtoehdot arvioidaan ohjelmassa erikseen. Sähkönsiirrolle on kolme vaihtoehtoa ja tuulivoimaloiden sijoittumiseen sekä lukumäärään neljä vaihtoehtoa. Osa selvityksistä on tehty kevään ja kesän aikana ja ne koostetaan yhteen tulevaan arviointiselostukseen.

Kunnanjohtajan ehdotus:

Kunnanhallitus on tehnyt 21.11.2016 linjauksen, että tuulivoimaloita ei tulisi sijoittaa alle neljän kilometrin etäisyydelle vakituisesta tai loma-asutuksesta. Evijärven kunta katsoo, että tarvittava suojaetäisyys ei näin ollen ole riittävä Markjärven 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 arvokasta 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.

Järven ekologinen tila on kunnalle tärkeä, ja järven kunnostamiseksi on vuosien mittaan tehty paljon töitä. Suurin osa sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoista sijoittuu Kruunupyyn kunnan alueelle, mutta osa valumavesistä tulee kulkemaan Ähtävänjoen Natura-alueelle ja sitä kautta Evijärveen sekä edelleen Ähtävänjokeen. Arviointiselostuksessa on todettu, että suureen vesistöön sekoittuessaan pieneltä alueelta tulevalla vedellä ei ole vaikutusta järven vedenlaatuun, mutta erilaiset kaivu- ja rakentamistyöt aiheuttavat aina ravinteiden huuhtoutumista. Näin ollen ravinnehuuhtoumat tulee huomioida arviointiohjelmassa erikseen. Myös Ähtävänjoella esiintyvä uhanalainen jokihelmisimpukka on

mainittava selkeästi arviointiohjelmassa, sillä yläpuolisen vesistön tila vaikuttaa olennaisesti kannan elvyttämisen onnistumiseen.

Metsäpeuran liikehdintä alueella on selvitettävä, sillä se sijoittuu suomenselän osakannan ydinalueelle lajin talvehtimisen aikana.

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Meillä ei ole muutoin lausuttavaa nähtävilläolevista materiaaleista. Tässä YVA-lausunnossa ei oteta kuitenkaan kantaa sähkötekniisiin asioihin. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Markjåven tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta

Kallan ympäristöterveys

Miljöhälsan Kallan anser att man ska presentera klara mål om hur man tar i beaktande vindkraftverkens påverkan på människan i de olika förslagsalternativen. I Österbottens landskapsplan 2040 finns inte området med som ett vindkraftsområde. Miljöhälsan Kallan anser att man i MKB-programmet ska utreda och förklara varför ett område för en vindkraftverkspark är teoretiskt lämpligt, trots att det inte finns med i landskapsplanen 2040 eller 2050.

Miljöhälsan Kallan anser att följande utredning ska tas med i MKBprogrammet: - Gestalta landskapspåverkan med fotomontage av vindkraftsparkens (sett ur sommarstugeperspektiv/bostadshus) skuggningseffekter och radarljus. - Skuggnings- och bullermoduleringar. I övrigt anser Miljöhälsan Kallan att MKB-programmet är omfattande.

Tillämpade lagrum

Hälsoskyddslagen (763/1994), Hälsoskyddslagen (1280/1994) Social- och hälsovårdsministeriets förordning om sanitära förhållanden i bostäder och andra vistelseutrymmen samt om kompetenskrav för utomstående sakkunniga (545/2015) Djurskyddslag 247/1996

Kauhavan kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen

Ei lausuttavaa.

Kaustisen kunta

Valmistelija ympäristötarkastaja

Esittelijä kunnanjohtaja

Markjärven tuulivoimapuiston hankealueesta 50 kilometrin säteelle sijoittuu 7 toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa. Suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita 50 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 23. Näiden kaikkien hankkeiden yhteenlaskettu tuulivoimalamäärä 50 km säteellä olisi 468–576 tuulivoimalaa.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on arvio, jonka lopullista suuruutta ei tiedetä. Yhteisvaikutusten arvioi mallinnuksineen ja havainnekuvineen tulisi tehdä suuremmalta säteeltä kun 20 km säteelle sijoittuville hankkeille. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat huomattavat suurella alueella johtuen voimaloiden suuresta korkeudesta (kokonaiskorkeus 320 metriä).

Hankealueelle sijoittuu yhdeksän inventoinnissa kiinteäksi muinaisjäännökseksi luokiteltua kohdetta, jotka on merkitty muinaisjäännosrekisteriin muina kulttuuriperintökohteina. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVE1a-b välittömään lähiympäristöön sijoittuu yksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltu kohde.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVE2 eteläisemmästä puoliskosta huomattava osa kulkee maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön Småböndersin lävitse, ja kyseisellä alueella läheltä rakennettua kulttuuriympäristöä Småböndersin koulua.

Muinaisjäännöksiin voi hankkeessa kohdistua sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia: suorat vaikutukset rajoittuvat rakentamistoimenpiteiden välittömään läheisyyteen ja epäsuorat vaikutukset kohdistuvat muinaisjäännöksen kokemiseen maiseman tai äänimaailman muutoksen kautta.

Hankealueella ja maakaapelireitillä on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava 2040. Voimassa olevassa maakuntakaavassa alue ei ole merkitty tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi, ja näin ollen hanke on maakuntakaavan vastainen. Pohjanmaalla on valmisteilla maakuntakaava 2050, joka tulee korvaamaan nykyisen maakuntakaavan.

Lähin lentokenttä Kokkola-Pietarsaari sijoittuu 40 km päähän hankealueesta. Hankealue sijoittuu sen lähestymisalueelle (TMA). Hankealuetta lähin lentopaikka on yksityisessä omistuksessa oleva Sulkaharjun pienlentokenttä n 35 kilometrin päässä.

Tuulivoimapuistohanke ei saa aiheuttaa häiriötä viestintäyhteyksiin.

Tuulivoimahanke heikentää mahdollisuuksia kehittää paikallista liikenneverkkoa turvallisesti, koska rakentaminen voimaloiden alueella on rajoitettua.

Hankealueen reunalla on viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka. Erityisesti hankkeen rakentamisen aikainen melu ja ihmisen liikkuminen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen

läheisyydessä voi haitata lajin lisääntymismenestystä. Rakennustyöt hankkeen aikana voi myös vaikuttaa lisääntymispaikan vedenlaatuun lisääntyvänä kiintoainekuormituksena.

Ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuvien arvioiden tueksi tehtävä kysely vaikutusalueen (noin 5 km säteellä) asukkaille/loma-asunnon omistajille tulisi laajentaa suuremmalle alueelle. Kyselyn otoskoko 500 taloutta ei ole realistinen Teerijärven asukaslukuun verrattuna hankealueen sijaitessa suhteellisen lähellä Teerijärveä.

Päätös: Hyväksyttiin.

Keski-Pohjanmaan liitto

Ei huomautettavaa.

Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos

Ei lausuttavaa.

Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto

Ohjelmaan ei ole lausuttavaa.

K. H. Renlundin museo

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealue sijaitsee kokonaisuudessaan Kruunupyyssä Pohjanmaan maakunnassa, samoin myös suunnitellut vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit. Tämän hetkisten suunnitelmien perusteella hankkeella ei siis ole suoria vaikutuksia Keski-Pohjanmaan maakunnan alueella sijaitsevaan arkeologiseen kulttuuriperintöön. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset ja maa-aineksen otot.

Todettakoon, että YVA-ohjelmassa ei ole arvioitu epäsuoria, maiseman muutoksen kautta syntyviä vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön. Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja ne kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeella voi siten olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen maiseman muutoksen myötä. Arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvät maisemalliset vaikutukset tulee arvioida samoin periaattein kuin vaikutukset muihinkin kulttuuriympäristöihin.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista (VAMA) Vetelinjokilaakson viljelymaisema sijaitsee noin 10,6 km:n etäisyydellä hankealueesta. Valtakunnallisesti merkittävistä rakennetun kulttuuriympäristön kohteista (RKY) Kaustisen kirkonmäki sijaitsee 10 km:n etäisyydellä hankealueesta ja Vetelin kirkonseutu 11,6 km:n etäisyydellä.

Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaita kohteita hankealueen näkyvyysalueelle (0–25 km) sijoittuu neljä kohdetta. Perhonjoen kulttuurimaisema (Kaustinen) sijoittuu 8,6 km:n etäisyydelle, Köyhäjokivarren kulttuurimaisemat Tastulanjärveltä Isojärvelle (Kaustinen) 12,9 km:n etäisyydelle, Räytinginjärven kulttuurimaisema 15 km:n etäisyydelle ja Salonkylän kulttuurimaisema 9,4 km:n etäisyydelle. Todettakoon, että Keski-Pohjanmaan maakuntakaavaan ollaan päivittämässä muun

muassa maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristökohteita ja maisema-alueita, jotka hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä tarkistaa.

YVA-ohjelman luvussa 5.2. on esitetty lähteet, joita on käytetty alueen nykytilan kuvauksessa ja tarkastelussa. Museo huomauttaa, että ympäristöministeriö on päivittänyt oppaan tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arvioinnista, joten sitä on syytä hyödyntää hankkeen jatkovaiheissa.

Todettakoon, että YVA-ohjelmaa lukiessa huomio kiinnittyi kulttuuriympäristöä koskevaan käsitteistöön, ja sitä on museon näkemyksen mukaan tarpeen tarkentaa hankkeen seuraavissa vaiheissa. Kulttuuriympäristöä koskevaa käsitteistöä on avattu esimerkiksi yhteentoimivuus -sivustolla <https://ym.fi/kulttuuriymparistot>

Keski-Pohjanmaan kaksi RKY-kohdetta ja yksi VAMA-alue sekä kaksi maakunnallisesti arvokasta kohdetta sijoittuu noin 10 km:n etäisyydelle hankealueesta. Näiden kohteiden osalta visuaaliset vaikutukset voivat olla erittäin merkittäviä vaikuttaen kulttuuriympäristön laatuun ja luonteeseen, etenkin kun voimaloiden kokonaiskorkeudeksi on esitetty 320 m. YVA-ohjelmassa esitetylle näkyvyysalueelle (25 km) sijoittuu Keski-Pohjanmaan alueella muitakin maakunnallisesti arvokkaita alueita. Näiden kohteiden osalta tulee olla esitettynä havainnekuvia ja VAMA-alueen osalta useammasta tarkastelupisteestä. Museo esittää, että näkyvyysalueen tarkastelurajaksi määritellään 25 km:n sijaan 30 km tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudesta johtuen.

Vaikutusten arvioinneissa tulisi näkyvyysanalyysien ja havainnekuvien lisäksi olla mallinnukset liikkuvista roottoreista erityisesti, kun voimaloita sijoittuvat keskitetysti tietyille alueille. Useiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusalueiden osalta myös 360-asteiset videomallinnusnäkymät tarkastelupisteestä koko ympäristöön auttaisivat paremmin hahmottamaan hankkeiden kokonaisvaikusta keskeisille kulttuurimaisemille.

Yleisellä tasolla todettakoon, että tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutusten arviointiin liittyviä menetelmiä tulisi kansallisella tasolla kehittää, jotta voitaisiin arvioida maisemamuutosten sietokyvyn rajoja tapauksissa, joissa useita eri tuulivoimahankkeita sijoittuu etäisyyksiltään liki toisiaan herkkien maisemakohteiden läheisyyteen.

Kruunupyyn kunta

Miljövärdssekreterarens förslag:

Tillståndssektionen tar del av MKB-programmet för Markjärvs vindkraftspark och elöverföring och ger ett utlåtande. Tillståndssektionen konstaterar att MKB-programmet för Markjärvs vindkraftspark omfattar flera alternativ än vanligt, vilket i sig är positivt. VE2 och VE3 är dock inte förenliga med gällande landskapsplan 2040 eller med landskapsplan 2050 som är under beredning, eftersom Markjärvområdet inte har betecknats som vindkraftsverksområde i planen eller planeförslaget. Enligt Österbottens landskapsplan 2040 är det möjligt att bygga projekt med färre än 10 vindkraftverk och enligt förslaget till landskapsplan 2050 färre än 7 vindkraftverk i områden som inte har betecknats som vindkraftsområden i planen respektive planeförslaget.

Tillståndssektionen anser att det i miljökonsekvensbedömningen borde tas med flera alternativ, som är genomförbara enligt landskapsplanerna. I övrigt har tillståndssektionen inget att anmärka.

Beslut: Tillståndssektionen beslöt enhälligt enligt förslaget. Tillståndssektionen förklarade paragrafen omedelbart justerad.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi.

Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200-300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa. On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta. Ohjeistusta tuulivoimarakentamiseen liittyen: <https://www.traficom.fi/fi/viestinta/viestintaverkot/tietoa-tuulivoimaloidenrakentajille>

Luonnonvarakeskus

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

Hankealueelle on tehty pesimälinnustoselvitys 2023, muuttolintuselvitys toteutetaan 2023–2024. Ohjelman mukaan hankealue koostuu linnustollisesti tärkeistä pienistä suojärvistä, ojitetusta suosta, talousmetsistä ja vanhan metsän laikuista. Alueen ympäristössä olevien kosteikkojen vuoksi on syytä selvittää lähiympäristössä pesivä vesilintulajisto huolellisesti ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset vaikutukset vesilinnuille.

Hankealueella pesii metso, teeri ja pyy. Teeren soitimia havaittiin kaikkien lampien soistuneilla reunoilla. Alueelle tehdään/on tehty vuoden 2024 aikana metsäkanalinnuista vielä erillinen linnustoselvitys, jonka tuloksia ei tässä ohjelmavaiheessa tuoda esiin. Metsäkanalintujen soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Luontoselvityksissä on tärkeää kartoittaa myös tavanomaiset metsäkohteet, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan.

Ohjelman mukaan hankealueen merkitys riistanisäkkäille selvitetään lumijälkien perusteella. Luke huomauttaa, että yksittäiset lumijälkilaskennat eivät kerro alueen merkityksestä riistanisäkkäiden esim. suurpetojen lisääntymisalueena. Hankealue sijoittuu metsäpeuran esiintymisalueille. Ohjelman mukaan hankealue ei sijoitu lisääntymiskauden aikaiselle levinneisyysalueelle vaan alueella voi olla ennemminkin merkitystä lajin talvehtimisen aikaisena alueena. Selostusta varten tullaan tekemään myös erillinen metsäpeuraselvitys työpöytä tarkasteluna.

Hankealueelta on tehty havainto saukosta. Luke huomauttaa, että mikäli saukon käyttämien vesistöjen yli kohdistuu rakentamista, tulee saukko huomioida sillan tai rummun rakenteissa ja rakentamisen ei tule kohdistua saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyyteen.

Kalaston osalta Luke toteaa, että rakennusaikaisten valumavesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota koskien hankealueen pienvesiä. Vesistöihin päätynyt kiintoaine liettää uomat ja heikentää elinympäristöjen laatua kalojen lisäksi useiden muiden eliöryhmien (vesihyönteiset, levät, vesikasvit) näkökulmasta muuttaen koko eliöyhteisön rakennetta ja toimintaa. Kiintoaineen poistaminen ja liettyneiden alueiden kunnostaminen ovat työlästä ja osin mahdotonta. Myös poikkeusolosuhteisiin, kuten voimakkaisiin sateisiin tulee valmistautua rakennusaikana vahinkojen estämiseksi.

Lisäksi tulee varmistaa, ettei alueelle tehtävät tiet ja niihin liittyvät ojastot aiheuta pidempiaikaista liettymisvaaraa maa-aineksen huuhtoutumisen myötä. Hankealueen ympäristössä (50 km säteellä) on 30 eri vaiheissa olevaa tuulivoimahanketta. Osa näistä hankkeista rajautuu toisiinsa ja muodostaa laajoja tuulivoimakokonaisuuksia. Ohjelman mukaan yhteisvaikutuksia tullaan tarkastelemaan ekologisten yhteyksien ja erityisesti linnuston osalta. Luke näkee, että yhteisvaikutuksia tulee tarkastella myös muun lajiston osalta.

Luke huomauttaa, että tuulivoimarakentamisen ollessa tämänhetkisen mittakaavan mukaista, on syytä tarkastella erämaisten ympäristöjen pirstoutumista ja muuttumista isommassa mittakaavassa ja kaikkien sellaisten lajien osalta, joille tällaiset ympäristöt ovat kriittisiä. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviereille ja lajin esiintymisalueille (esim. suurpedot) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Lausunnon tiivistelmä

Metsäkanalintujen soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kalaston osalta mahdolliset vaikutukset tulevat lähinnä rakennusaikana. Valumavesien hallinta tulisi olla tehokasta rakennusaikana ja tulee varmistaa, ettei maamassat pääse karkaamaan esim. tien penkoilta vesistöihin myöhemmissäkään vaiheissa. On tärkeää, että tulevassa vaikutusten arvioinnissa otetaan laajassa mittakaavassa huomioon muun tuulivoimarakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus direktiivilajien elinolosuhteisiin, elinmahdollisuuksien muutoksiin ja ekologiin käytäviin.

Pohjanmaan liitto

Planläggningsområdet finns inom området för Österbottens landskapsplan 2040, som trädde i kraft 11.9.2020. Österbottens förbund har gått in för en rullande planläggning och som bäst pågår utarbetandet av Österbottens landskapsplan 2050. Enligt landskapsstyrelsens beslut är energiförsörjning och stenmaterialförsörjning de teman som i första hand uppdateras. Förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 hålls offentligt framlagt 23.9–25.10.2024. Målsättningen är att landskapsfullmäktige godkänner landskapsplanen i slutet av år 2024.

I MKB-programmet redogörs Österbottens landskapsplan 2040 och utkastet till Österbottens landskapsplan 2050 med de beteckningar som berör projektområdet. Utöver de beteckningar som berör projektområdet bör även beskrivas på vilket sätt utredningsalternativen beaktar landskapsplanens målsättningar. Österbottens förbund vill också lyfta fram landskapsplanens allmänna bestämmelser, där förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 har kompletterats med en allmän planeringsbestämmelse och -rekommendation för produktion, överföring och lagring av energi. Med tanke på att landskapsplanprocessen framskrider parallellt med MKB-bedömningen bör eventuella ändringar i landskapsplanens planbeteckningar och planeringsbestämmelser som berör projektområdet beaktas i den fortsatta bedömningsprocessen.

Området för Markjärv vindkraftsprojekt anvisas inte som ett område lämpligt för vindkraftsproduktion av regional betydelse i Österbottens landskapsplan 2040 eller i förslaget till Österbottens landskapsplan 2050. I Österbottens landskapsplan 2040 är gränsen för en regionalt betydande vindkraftspark 10 kraftverk. I samband med planprocessen för utarbetande av Österbottens landskapsplan 2050 har gränsen för ett regionalt betydande vindkraftsområde ändrats till 7 kraftverk enligt landskapsstyrelsen beslut 12.12.2022. Då Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft innebär det att vindkraftsprojekt med 7 vindkraftverk kommer att kräva en reservering i landskapsplanen. Av de alternativ som utreds är endast alternativ VE1 i enlighet med Österbottens landskapsplan 2040 och förslaget till Österbottens landskapsplan 2050.

I projektområdet finns rekreationsleder och i landskapsplanen anvisas också en riktgivande friluftsled i projektområdet. Vid placeringen av vindkraftverken bör hänsyn tas till nuvarande och framtida behov som områdets användning för rekreation medför.

Projektområdet berörs av en beteckning för värdefull geologisk formation och enligt planeringsbestämmelsen bör områdesanvändning och åtgärder planeras och genomföras så att de geologiska särdragen tryggas. Vid utredning och planering av området bör konsekvenserna för den övriga områdesanvändningen, miljön och klimatet samt kumulativa konsekvenser med övriga energiförsörjningsprojekt beaktas. Positivt är att projektets anslutning till stamnätet planeras att genomföras med jordkabel. Både i Österbottens landskapsplan 2040 och i förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 rekommenderas att jordkabel används i mån av möjlighet.

Österbottens förbund har i övrigt inget att påpeka om MKB-programmet för Markjärv vindkraftsprojekt.

Pohjanmaan museo

Det arkeologiska kulturarvet

På vindkraftsområdet och jordkabelrutterna har arkeologiska inventeringar gjorts eller är under uppgörande. Museet tar ställning till det arkeologiska kulturarvet då inventeringarna är klara.

Landskapsbild och byggd kulturmiljö

Vid bedömningen av vindkraftsprojektets konsekvenser för landskapsbild och kulturlandskap har man räknat med en synlighetszon på 25 kilometer för vindkraftsområdet. I Markjärv planerar man att bygga vindkraftverk vars totalhöjd är 320 meter, vilket är 20-40 meter högre än andra projekt som genomgått miljökonsekvensbedömningsprocessen på senare tid. Museet anser det vara befogat att fundera över behovet att utöka synlighetszonen även i detta projekt till 30 kilometer.

I MKB-programmet har man uppmärksammat de värdefulla kulturlandskap och byggda kulturmiljöer som finns i landskapet Österbotten inom synlighetszonen på 25 kilometer. Viktigt är att uppmärksamma samverkande konsekvenser på landskapet av redan byggda och under planering varande vindkraftsprojekt i området både inom och utanför landskapet.

Elöveröringsrutten SVE2 söderut som jordkabel går genom byn Småbönders som är en värdefull kulturmiljö på landskapsnivå. Jordkabel är ett bra alternativ då elöverföringen går genom värdefulla kulturlandskap och byggda miljöer, men även här bör rutten planeras med kunskap om och hänsyn till den värdefulla kulturmiljön.

Museet vill i detta skede poängtera att Markjärv inte är upptaget som vindkraftsområde i förslaget till Österbottens landskapsplan 2050, ett faktum som bör beaktas i den fortsatta MKB-processen.

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 innehåller kraftverken och dess transformatorer och elstationer kemikalier, som eventuellt kan klassas som farliga. På grund av planens omfång 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 ansvarig 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 kraftverket och på området bör specificeras klart.

Kraftverken skall förses med dygnet runt övervakat brandlarm som reagerar på rök, fast automatisk släckningsanläggning och primärsläckningsutrustning. (Räddningslagen 82 §)

"CFPA Europe Wind turbines fire protection guideline , CFPA-E Guideline No 22:2022" är en internationell anvisning om säkerheten i kraftverk.

5. Det finns risk för isbildning på vindkraftverken. Säkerhetsavstånd för kraftverken inom området för Markjärvs 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. <https://osterbottensvalfard.fi/vara-tjanster/raddningsverket/raddningsverksamhet/objektskort/> (379/2011 9 §, 14 §)

Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti

Yleistä Puolustusvoimien lausunnoista tuulivoimahankkeissa

Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Logistiikkarykmentit (1.–3.) antavat lausunnot kaavoista sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Pääesikunnan operatiivinen osasto (PEOPOS) antaa

tuulivoimatoimijoille Puolustusvoimien lausunnot sensorivaikutusten tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä.

Puolustusvoimien lausunto YVA-ohjelmasta

Ympäristövaikutusten arvioinnissa Puolustusvoimien toiminta on otettava huomioon osana terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevaa valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta. Alueidenkäytön suunnittelussa maanpuolustuksen kehittämistarpeet ja toimintamahdollisuudet tulee huomioida myös maankäyttö- ja rakennuslain 4 a § perusteella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

Puolustusvoimat toteaa, että YVA-ohjelmassa on käsitelty hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan ja todettu Puolustusvoimien hyväksynnän olevan edellytyksenä tuulivoimahankkeen toteuttamiselle. YVA-ohjelman luvun 11.2.2 (Puolustusvoimien tutkajärjestelmiin kohdistuvien vaikutusten arviointi) mukaan hankkeesta vastaava on saanut Puolustusvoimilta elokuussa 2023 lausunnon, jonka mukaan hankkeella ei ole vaikutusta Puolustusvoimien toimintaan.

Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista, jos hankkeessa toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyytyslauseen mukaisista tiedoista.

Seinäjoen museot

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema

Hankealueen eteläosa rajautuu Etelä-Pohjanmaan maakuntaan ja Evijärven kunnan rajaan. Hankealueelta on Evijärven keskustajamaan n. 12,0 km ja sen tuntumassa on Evijärven puolella myös Inan kylä. Evijärven ympäristössä on vakituisen asutuksen lisäksi runsaasti vapaa-ajanasutusta.

Maisemavaikutuksia tullaan YVA-ohjelman mukaan arvioimaan näkemäalueanalyysillä, välkemallinnuksella sekä valokuvasovitteilla. Tuulivoimaloiden rakenteiden maisemavaikutuksia arvioidaan myös analysoimalla alueita, joilla tuulivoimalat ovat vähintään teoreettisesti nähtävissä. Ympäristöministeriö julkaisi juuri päivityksen vuonna 2016 julkaistusta Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaasta. YVA-ohjelman lähteenä on ymmärrettävästi käytetty oppaan vanhentunutta versiota. YVA-ohjelmassa suunnitellaan, että tuulivoimaloiden vaikutusarvioinnissa maisemavaikutuksia tarkastellaan vanhentuneen oppaan mukaisesti 25 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta analysoimalla alueita, joilla tuulivoimalat ovat vähintään teoreettisesti nähtävissä (YVA-ohjelma s. 85). Ympäristöministeriön päivitetyssä oppaassa todetaan, että sovellettuna yli 300 m kokonaiskorkeudeltaan oleville tuulivoimaloille kaukovaikutusalue voi ulottua jopa 30 kilometrin päähän hankealueesta ja teoreettinen maksiminäkyvyysalue on jopa 40 km (Ympäristöministeriö 2024 s. 42). Tästä syystä museo esittää, että maisemavaikutuksia tarkastellaan maksiminäkyvyysalueen mukaisesti.

Taulukko tarkastelualueiden laajuudesta on YVA-ohjelman sivulla 49. Selvyyden vuoksi taulukossa on hyvä käyttää käsitteen "kulttuurihistorialliset kohteet" sijasta esimerkiksi "rakennetun kulttuuriympäristön kohteet", sillä kulttuurihistoriallinen kohde on käsitteenä hyvin laaja ja voi tarkoittaa myös esimerkiksi muinaisjäännöksiä, muistomerkkejä yms. Tässä kohdassa käsitellään nimenomaan rakennettua kulttuuriympäristöä, joka muodostuu rakennuksista, rakennelmista ja rakennetuista

alueista sekä niiden suhteista toisiinsa ja ympäristöönsä. Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden osalta taulukossa esitetyt tarkastelualueiden rajoja tulee tarkentaa Ympäristöministeriön oppaan (2024) sivulla 42 olevien ohjeellisten esimerkkien mukaisesti.

Inan kylä on Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (2050) osa maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä Inankylän kulttuuriympäristö sekä Koivukankaan ja Koivumäen talot sekä maakunnallisesti arvokasta maisema-alueita Evijärven-Kerttuanjärven kulttuurimaisemat. Ina on hankealueesta vain noin neljän kilometrin päässä. Vaikka vuonna 2019 hyväksyttyyn Evijärven rantaosayleiskaavaan ei ole merkitty rakennetun kulttuuriympäristön suojelukohteita, on aluetta kuitenkin inventoitu Etelä-Pohjanmaan maakunnallisessa inventointihankkeessa vuonna 2016. Inventointien tiedot on viety museon käyttämään KIOSKI 3.0. - kulttuuriympäristösovellukseen. Inventointien perusteella voi todeta, että kylässä on maakunnallisten alueiden ulkopuolella myös useita yksittäiskohteita, joilla on vähintään paikallista arvoa. Hankealueen läheisyyden vuoksi Inan kylä on maisemavaikutuksille hyvin herkkä alue, joten museo ohjeistaa ottamaan tämän alueen erityisen hyvin huomioon maisemavaikutusten arvioinnissa. Lisäksi Kerttuanjärven kulttuurimaisema on hankkeen lähivaikutusalueella, noin kahdeksan kilometrin päässä, joten myös se on riittävästi huomioitava. Tällä alueella sijaitsee myös maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde Väinöntalo, Järviselän museo.

Rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteina ei ole huomioitu rakennusperintörekisterin lakisuojeltuja kohteita, joihin kuuluu Evijärveltä kirkkolailla suojeltu Evijärven kirkko sekä Heinolan tila (kyppi. fi). Nämä tulee lisätä kuvaan 18 ja taulukkoon 6. Taulukkoon tulee lisätä myös Korttesjärven kirkko, sillä sivulla 77 on huomioitu myös muita kohteita Korttesjärven alueella. Sivulla 82 kohteen K nimi tulee korjata muotoon Kultalahden talot, Myllypelto ja Mäki.

Etelä-Pohjanmaan kulttuuriympäristöä tarkasteltaessa (s. 84) lähteenä on hyvä käyttää Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan (2050) aineistoja ja siihen liittyviä selvityksiä.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet (s. 157).

Vaikutusten arvioinnissa on tärkeää, että erityisalueilta, kuten maisemasta ja rakennetusta kulttuuriympäristöstä on käytettävissä asianmukaista tietoa, jota on osattu tulkita oikein. YVA-lain 33 S:n mukaisesti yhteysviranomainen arvioi arviointiohjelmaa tarkastaessaan konsultin työryhmän asiantuntemuksen. Asiantuntijan näkemys perustuu kulttuuriympäristön osatekijöiden ja kokonaiskuvan tuntemukseen. Se on laadullinen arvio alueen ominaisluonteesta ja erityispiirteistä sekä esimerkiksi muutosten sietokyvystä.

Hankkeessa on maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta positiivista, että sähkönsiirto on tarkoitettu toteuttamaan maakaapelointina. Tästä aiheutuu huomattavasti vähemmän haitallisia näkymävaikutuksia kulttuuriympäristöön kuin sähkönsiirron toteuttamisesta voimajohtoina.

Suomen Erillisverkot Oy

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

Suomen riistakeskus

Finlands viltcentral konstaterar att programmet för miljökonsekvensbedömning för Markjärven vindkraftspark och elöverföring 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

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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Tukesilla ei ole lausuttavaa hankkeesta kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) näkökulmasta eikä hankealueelle sijoitu Tukesin tietojen mukaan laajamittaista kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittavia tuotantolaitoksia. Kaivosrekisterin karttapalvelun mukaan hankealueelle sijoittuu kaivoslain mukaisia varaus- ja malminetsintälupahakemusalueita. Tarkemmat tiedot alueista ja niiden sijainnista löytyvät kaivosrekisterin karttapalvelusta: Kaivosrekisterin karttapalvelu (gtk.fi).

Lähtökohtaisesti malminetsintä ei poissulje muuta elinkeinotoimintaa kohteella, sillä tutkimusmenetelmät ovat moninaiset eikä niistä aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Muulla myöhemmällä luvanvaraisella maankäytöllä vireillä tulleilla hankkeilla tai suunnitelmilla ei kuitenkaan voida pois sulkea malminetsintälupahakemuksella syntyneitä etuoikeusvaikutuksia. Tulevat malminetsintätutkimukset tuleekin pyrkiä keskittämään mahdollisimman nopeasti ensisijaisesti niille alueille, jossa mahdolliseen maankäyttöintressiin kohdistuu kilpailua. Muilta osin Tukesilla ei ole lausuttavaa hankkeesta.

Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalous

Tuulipuisto- ja sähkönsiirtohankkeen YVA-ohjelman mukaan sähkönsiirron maakaapelireitti risteää jokien (Kruunupyynjoki ja Svartbäckenjoki) kanssa. Virtavesien alitukset toteutetaan todennäköisesti suuntaporaamalla maakaapeli koko virran pohjan ali. Tämän ei pitäisi vaikuttaa virtaveteen ja virtaa voi myös ruopata.

Hankkeen YVA-ohjelman mukaan pinta- ja pohjavesivaikutukset ajoittuvat lähinnä tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron rakentamisaikaan. Lisäksi YVA-ohjelman mukaan yleispiirteiset vaikutukset alapuolisten vastaanottavien vesistöjen tilaan arvioidaan selostusvaiheessa. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös happamien sulfaattimaiden vesistöille mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset.

ELY-keskuksen kalatalouspalvelut -yksikkö katsoo, että hakijan tulee selvittää YVA-selostusta varten hankkeen rakentamisvaiheen vaikutukset hankealueen sisäpuolelle sijoittuvien järvien, Markkisjärven ja Särkijärven kalastoon.

Lisäksi ELY-keskus katsoo, että sähkönsiirron maakaapelireitin risteämisen vaikutukset Kruunupyynjoen ja Svartbäckenjoen kalastoon ovat vähäiset, mikäli alitukset toteutetaan suuntaporaamalla virran pohjan alitse.

Väylävirasto

Liikennevaikutusten arvioinnissa huomioidaan hankealueen tiestön nykyiset liikennemäärät ja raskaan liikenteen osuus sekä toisaalta hankkeen aiheuttamat liikennemäärät hankkeen eri toimintavaiheissa.

YVA-ohjelman luvussa 10.2 Liikenne, arviointisuunnitelma on huomioitu yleisesti Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Väylävirasto muistuttaa, että tuulivoimalan vähimmäisetäisyys maantiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien.

YVA-ohjelman luvussa 1.5 Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset on todettu muun muassa erikoiskuljetuslupa, liittymälupa sekä lupa tai ilmoitus kaapeleiden sijoittamiseen yleiselle tiealueelle. Väylävirasto muistuttaa, että hankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetuslupan, toisin kuin luvussa 10.2 sanotaan ("Esimerkiksi lapojen ja konehuoneen kuljetukset toteutetaan mahdollisesti erikoiskuljetuksina"). Erikoiskuljetusluvuissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeyslupan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan lähtökohtaisesti hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto toteaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään, kuten YVA-ohjelman luvussa 1.5 onkin todettu. Väylävirasto muistuttaa, että rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) lisäksi noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) sekä Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIV/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

YVA-ohjelman luvussa 10.1 Liikenne, nykytila on todettu suunnitteilla oleva kantatien 63 parannushanke. Kantatie 63 sijoittuu lähimmillään noin 2 km päähän hankealueen rajasta. Kantatie 63:n parannushanke on yleissuunnittelu- ja YVA-vaiheessa, ja se tulee huomioida Markjärven hankkeen sähkönsiirto- ja kuljetussuunnitelmia laadittaessa.

Väylävirasto muistuttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluettelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluettelo>). Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon

kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

Mielipide 1

Tuulivoimahanke tuhoaa kulttuurihistoriallisen kohteen

... Tuulivoimateollisuus Markjärvellä tulee tuhoamaan tämän arvokkaan kulttuurihistoriallisen maiseman ja asuinmahdollisuudet välke- ja meteliongelmien takia.

Mielipide 2

Suunniteltu Markjärven tuulivoimalaitosalue sijoittuu Högnabbasta länteen 3km päähän. YVA arvioinnissa tulisi tutkia ja mitata välkkeen vaikutus tarkasti, koska 320m korkeat voimalat suoraan lännessä varmasti aiheuttavat välkeongelmaa Högnabbaan varsinkin iltapäivä ja ilta-aikaan. Välkeongelma tekee kiinteistöni minulle ja perheelleni asuinkelvottomaksi. Lisäksi se vaikuttaa kiinteistön arvoon huomattavan alentavasti tai pahimmillaan kiinteistöä ei saa edes kaupaksi, jos voimaloita täytyy lähteä pako.

Markjärven tuulivoimalaitosalue aiheuttaa varmasti myös ääni ja maisema haittaa Högnabbaan, mutta itse koen välkkeen kaikkein pahimpana ja tietysti kiinteistöni arvon romahtamisen. Mitään hyötyähän tästä voimalaitosalueesta ei minulle ole. Älkää tehkö Högnabbaa elinkelvottomaksi alueeksi näillä tuulivoimalaitoksilla.

Mielipide 3

HÖGNABBAN KYLÄ TULISI KÄRSIMÄÄN KATASTROFAALISEN MASSIIVISET VÄLKEONGELMAT

Tästä huolimatta Högnabban kylää ei mainita missään Markjärven tuulivoimalahankkeen YVA-arviointiohjelmassa. SE ON JÄTETTY KOKO YVA-ARVIINTIOHJELMASTA ULOS. Yhtäkään rakennusta ja historiallista kohdetta, tai esim ympäristön kuvailua ei löydy mistään luetteloista, eikä kartoista. Sen sijaan Vetelistä kartoitetaan rakennuksia, vaikka se tässä tilanteessa sijaitsee kaukana Högnabban takana. Tilanne on erittäin vakava. Olen ollut yhteydessä YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimivaan ylitarkastajaan ja tiedustellut, kuinka tämän asian kanssa edetään.

Vastauksen tämän kylän puuttumiselle arviontiohjelmasta saa katsomalla talon edessä aukeavaa avaraa läntistä taivasta. Kun tämä liitetään havaintoihini kuulemistilaisuudessa, oma henkilökohtainen mielipiteeni on se, että Högnabban kylän puuttuminen arviontiohjelmasta ei ole vahinko. Tämän kylän puuttuminen tutkittavien kylien joukosta tulee ominaisuuksiensa tähden vilpillisellä tavalla edistämään osaltaan tuulivoimahankeeseen toteutumista. Kysymyksessä olisi tutkimustulosten manipulointi.

...Minulla on omakohtaista kokemusta tuulivoimala-alueiden välke- ja meteliongelmista sekä maa- että meriolosuhteissa. Olen myös tietoinen niiden vaikutuksista terveyteen. Ilmaisen tämän nyt siitä syystä, että esittämäni asiat eivät perustu luuloon, kuvitelmiin tai uutuuden pelkoon. Voin sanoa kokemukseni perusteella pystyväni ymmärtämään juuri tämän välkkeen ja metelin vaikutuksia eri etäisyyksillä ja erilaisissa olosuhteissa.

Kylä sijaitsee vain 3 km:n etäisyydellä suunnitellusta hankealueesta, eli vielä lähempänä kuin Teerijärven keskusta. Kylä on malliltaan pitkänomainen, kaikki talot jonossa Peckasjön länsirannalla julkisivut ja pihat esteettömästi suoraan länteen, jolloin tuulivoimala-alue seisoi suoraan lähietäisyydellä muurina kylän edessä peittäen koko läntisen taivaan, ei siis vain horisontissa. Ilta-

auringon lisäksi syksyllä ja talvella aurinko paistaa vain ja ainoastaan lännen suunnasta. Tämä tarkoittaa sitä, että kaiken valoisan ajan turbiinit peittävät auringon. Kylään kohdistuisi siis krooniset katastrofaalisen massiiviset välkeongelmat. Kylä kärsisi myös erittäin voimakkaasta meteliongelma. Ottaen huomioon tämän kylän suunnan ja vallitsevat tuulen suunnat. Pimeään tultua syttyy toinen välkkyminen, eli turbiinien lentovalot. Alueen valtavan avaruuden johdosta, tämä välkeongelma tunkeutuu sietämättömällä tavalla taloihin. Suurissa vanhoissa kaksikerroksisissa taloissa on vanhoja puhallettuja laseja. Ikkunoita on joka ilmansuuntaan ja lasia on paljon. Välkeongelmat jatkuvat siis sisällä seinien ja kattojen vilkkuessa yötä päivää. Tästä syystä osasta taloista tulisi todennäköisesti asuinkelvottomia, koska ihmisen aistit ja tätä myötä terveys ei tule kestäämään tätä täysin luonnotonta äärimmäisen voimakasta vilkkumista, säkenöintiä ja varjojen heilumista. Tämä tilanne on niin vakava, että sillä tuhotaan ihmisten elämä ja koko satojen vuosien sukuhistoria. Peckasjö on tässä kohdin joenomaisen kapea, joka kohoaa itärannalla korkeaksi kukkulaksi. Tämä Skytten alue lasketaan Högnabban kuuluvaksi niin sijaintinsa, kuin sukuhistoriallisessa mielessä. Koko alue on ikäänkuin kukkulaa, jonka keskellä kulkee kylän kohdalla kanjoninomainen reittijärvi. Maisema on erittäin avara, kylän kohdalla ei ole varsinaista metsäaluetta lainkaan, eikä havupuustoa ollenkaan. Pihat ovat suuria nurmikenttiä ja ympäristössä on matalaa lehtipuustoa pienten peltolaikkujen ympärillä.

Högnabban kylässä on hyvin pienellä alueella paljon historiallisia rakennuksia...Niitä on muutaman sadan metrin sisällä 6 kpl. Yksi taloista on suojeltu kohde ja yhtä ollaan hakemassa rakennussuojelun piiriin. Lisäksi edellä kuvatulla Skytten korkealla mäellä ... seisoo ihan vierekkäin kaksi suurta pohjalaistaloa valtavan taivaankannen alla, kuten koko tämä kylä.

...Rakennus on dokumentoitu Pohjanmaan museon toimesta ja sitä ollaan hakemassa nyt rakennussuojelun piiriin. Högnabban kylä koostuu edelleen suurimmaksi osaksi Högnabban suvun jäsenistä, joiden juuret siis johtavat kaikki tähän vanhaan rakennukseen. Myös muut ympärillä olevat vanhat historialliset rakennukset ovat kuuluneet suvun jäsenille. Tämä on erittäin harvinaislaatuista Suomessa, mutta on hyvin tyypillistä Teerijärven alueen pikkukylille. ... joka on myös Pohjanmaan museon dokumentoitu...Taloja löytyy vielä lisääkin. Vanhojen talojen lisäksi kylässä on uudempaa rakennuskantaa. Högnabbankylä on pysyvää ympärivuotista asumista.

Tämä jo edelläkin kuvattu välkeongelma tulee olemaan ongelmista kaikkein massiivisin. Kylä ei tule olemaan siltä minkäänlaisessa suojassa kuvailemani sijainnin, etäisyyden ja ympäristönavoimuuden vuoksi. Tätä vanhaa Högnabban taloa voi pitää hyvin kriittisenä esimerkkinä. Myllyt nousisivat suoraan läntiselle taivaalle talon eteen, ei horisonttiin. Nämä myllyt ovat siis n 320 metriä korkeita ja lapojen halkaisija 200 metriä .Ne tulevat näkymään ainakin 25 km:n päähän. Kun etäisyys näihin näin avoimella paikalla on vain se 3 km, tilanne tuntuu ja näyttää täydelliseltä maailmanlopulta. Talo on kaksikerroksinen ja korkea, joka ilmansuuntaan suuria puhallettua lasia olevia vanhoja ikkunoita. Talo on hyvin aurinkoisessa avoimessa paikassa, kuten koko kylä. Turbiinien lavoista aiheutuva välke tunkeutuu sisälle joka suunnasta ja tunkeutuu esimerkiksi tuvan kohdalla läpi rakennuksen. Yläkerrassa tilanne voimistuu. Toisella puolella taloa välkkyminen kertaantuu maisemasta. Yöllä välkkyvät sitten jatkuvat turbiinien lentovalot. Syksyllä ja talvella aurinko on koko ajan näiden turbiinien takana, joten kaikki valoisa aika on pelkkää välkkymistä. Kun aurinko pikkuhiljaa laskee läntisellä taivaalla ja nämä 200 m halkaisijaltaan olevat lavat pyörivät tämän valtavan kauniin luonnonilmiön edessä, aurinko on ikään kuin samassa asemassa todella pitkään näihin myllyihin nähden ja näin myös välkkyminen on jatkuvaa. Kun aurinko laskee lähelle horisonttia, valo heijastuu ja koko taivas värjäytyy punaiseksi ja niin myös maisema. Joten tämä lapojen pyöriminen aiheuttaa taas ihan omanlaistaan välkkymistä ja varjojen pyörimistä. Tilanne on luonnoton. Ihmisen kokonaisvaltaista aistimusta ei pysty mittaamaan minkäänlaisilla mallinnuksilla.

Ympäristöministeriön 6.7.2012 julkistamassa Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeessa on todettu, että vaikutusten arvioinnissa on suositeltavaa käyttää apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Useissa maissa on siis annettu raja-arvoja tai suosituksia hyväksyttävän välkevaikutuksen määrästä Saksalaisessa ohjeistuksessa (WEA -SchattenwurfHinweise) annetut raja-arvot astronomiselle maksimivarjostukselle on ovat 30 tuntia vuodessa ja 30 min päivässä ja todellisessa tilanteessa välkemäärä on rajoitettava kahdeksaan tuntiin vuodessa. Ruotsalaisessa suunnitteluohjeistuksessa (Vindkraftshandboken – Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden) viitataan saksalaiseen ohjeistukseen ja suositus välkemäärälle todellisessä tilanteessa on enintään kahdeksan tuntia vuodessa ja 30 min päivässä. Tanskassa on ohjeistuksena (Danish Wind Industry Association) annettu, että vuotuinen todellinen välkemäärä tulee rajoittaa kymmeneen tuntiin vuodessa.

Högnabban kylän täydellinen sijainti kohti länttä ilman minkäänlaisia esteitä ja huomioon ottaen sen etäisyyden hankealueeseen, se ei tule millään mittareilla tai rehellisillä mallinuksilla täyttämään Ympäristöministeriön suosituksia. Ei, vaikka raja-arvoja nostettaisiin moninkertaisiksi. Kylän tilannetta ei voi käsittää ilman että jalkautuu paikalle.

Mielipide 4

Asukkaita ei informoida kokonaisvaltaisesti tuulivoimaenergiaan liittyvistä faktoista.

Oman kokemukseni ja asukailta kuulemani palautteen perusteella, Markjärven tuulivoimahankkeen kuulemistilaisuuden tiedottamista ei ole hoidettu riittävän asianmukaisella tavalla. Olen kohdannut paljon ihmisiä, jotka ovat olleet täysin tietämättömiä koko tilaisuuden järjestämisestä. Tiedottamista ei voi jättää pelkän verkossa olevan tiedon varaan. Tämä tarkoittaa nyt tietysti sitä, että ohi on mennyt myös tilaisuus vaikuttaa erittäin radikaalisti omaa elämää koskettaviin asioihin. Kun otos näistä mielipiteistä jää taas kerran todellista vaikuttamisen halua pienemmäksi, se tulee jälleen kerran vääristävällä tavalla vaikuttamaan hankkeen arviointiin omalta osaltaan.

Olen ollut itse paikalla kuulemistilaisuudessa 12.9.2024 ja kritisoin myös voimakkaasti tämän tilaisuuden informaationsisältöä ja suhtautumista ihmisten huoliin. Näiden kuulemistilaisuuksien käytäntö on se, kuten myös tässä tapauksessa, että kaikki informaation levittäminen, myös huomattavista vaikutuksista terveyteen ja ympäristöön, annetaan bisnestä harjoittavan ulkomaisomisteisen tuulivoimaenergiayhtiön hoidettavaksi. Tilannehan on tietysti täysin absurdi. Eihän tällainen yhtiö tule omaehtoisesti nostamaan esille esimerkiksi tuulivoiman aiheuttamia terveysvaikutuksia ja ympäristöongelmia. Näihin kysymyksiin ei luonnollisesti haluta vastatakaan.

Edellä mainitut haitat ovat kuitenkin kiistattomia ja niistä löytyy tutkittua tietoa. Koska ihmisillä olisi vähintäänkin oikeus tietää tuulivoimaenergiasta tämäkin puoli, paikalla pitäisi olla myös puolueeton taho niistä tiedottamassa. Sattuneesta syystä näin ei kuitenkaan tehdä. Ihmisille ei tietenkään näistä energia-asioistakaan puhuta. Yleensäkin mihinkään asiaan ei tämän kuulemistilaisuudessa olleen energiayhtiön toimesta tuntunut olevan halukkuutta vastata suoraan. Ihmisten huoliin tilaisuudessa suhtauduttiin hyvin vähättelevästi. Esimerkiksi asukkaiden huoliin turbiinien lavoista lentävistä valtavan kokoisista jääpuikoista vastattiin sananmukaisesti, ”elämässä nyt on kaikenlaista, hirvikolariinkin voi joutua”. Markjärven alue on erittäin tärkeää seutua alueen asukkaille mm virkistäytymiseen (alueella kulkee luontopolku), metsästyksen, marjastukseen. Joten huoli tästä jään lentämisestä tulee ottaa erittäin vakavasti. Kysymys on ihmishengistä. Pidän edellä mainittua käytöstä energiayhtiön edustajalta todella epäasiallisena ja halventavana.

Winda Energy Oy väitti esitelmässään olevansa myös suomalainen yhtiö. Näin ei voi kuitenkaan olla, jos sen enemmistöomistaja on tsekkiläinen yksityisomisteinen pääomasijoittaja BHM-group. Jos on

tietoinen koko kuviosta näiden massiivisten tuulivoimaoperaatioiden takana, edellä mainittu ei ole mikään yllätys. Jos näistä asioista ei ole aktiivisesti hakenut tietoa, tai ole perillä niistä ammattiinsa liittyen, realiteetit asian suhteen jäävät täysin pimentoon. Peräänkuulutan tässä nyt sitä, että ihmisten kuuluisi saada kaikki rehellinen fakta mielipiteensä muodostamiseen. Asukkaille tulee vastata asiallisesti ja rehellisesti kaikkiin eteen tuleviin kysymyksiin. Nyt ei puhuta yhteislaitureiden rakentamisesta, vaan ollaan tuomassa valtavia tuuliturbiinilaitoksia ihmisten pihoille. Tässä kuulemistilaisuudessa tämän yhtiön edustaja loi ihan itse juuri sen kuvan tilanteesta, minkä me kaikki tiedämme. Haluan nostaa esille sen tosiasian, että ihmisille annetaan ikään kuin mahdollisuus vaikuttaa, mutta ei anneta tietoa riittävästi mihin itseasiassa ollaan vaikuttamassa.

Haluan nostaa tähän yhden perustavanlaatuisen asian. Onko teitä yhtään ihmetyttänyt tämä Suomen järjen rajat ylittänyt massiivinen tuulivoimaoperaatio, jossa koko maa ollaan nyt vuoraamassa näillä tuulimyllyillä? Tämä seuraava on ihan yleisesti saatavaa tietoa. Ensinnäkin tuulivoimaenergiaa ei käytetä paikallisesti, vaan se menee valtakunnan verkkoon. Se ei tule myöskään työllistämään ketään, koska sen hallinta hoidetaan etänä ja huoltohenkilökunta tulee muualta Suomesta tai ulkomailta. Suomessa on jo riittävästi tuulivoimaa omiin tarpeisiin tuulisella säällä, joka voidaan huomata siitä, että sähköä viedään tällöin ulkomaille ja pörssisähkö on hyvin halpaa.

Tästä voidaan päätellä, että kaikki tulevat tuulivoimahankkeet tulevat palvelemaan sähköenergian vientiä ulkomaille. Syy tähän on seuraava. Ensinnäkin Keski-Euroopassa ei ole enää tilaa rakentaa tuulivoimaa. Toiseksi, esimerkiksi Saksassa ympäristöjärjestöt, yhdistykset, kuntien viranomaiset ja asukkaat protestoivat hankkeita, joiden seurauksena on oikeudenkäynneillä lopetettu hankkeita, joille lupa on jo myönnetty. Syynä tähän on turbiinien käyttöön liittyvä melusaaste, terveyskysymykset, infraäänien vaikutus terveyteen, sekä vaikutus maisemaan. Tanska aikoo siirtää vuoteen 2030 mennessä puolet tuulimyllyistä merelle, 2000 kpl, terveysyistä. Tämän vuoksi Keski-Euroopan tilanne on se, että siellä ei enää investoida tuulivoimaenergiaan. Suomessa on vielä riittävästi tilaa, joten nämä tuulivoimaenergiayhtiöt tulevat Suomeen vuokraamaan maita paikkaamaan tätä energiavajetta. Ja tämä tullaan repimään meidän suomalaisten, myös kruunupyyssä, maista, terveydestä ja maisemasta.

Nyt meillä on ensimmäinen perustavanlaatuinen fakta. Haluammeko me nyt tuhota luontomme, terveytemme ja kulttuurihistoriallisen ympäristömme maisemat näiden tuuliturbiinivoimaloiden käyttöön.

Mielipide 5

Vår åsikt är att vindkraft INTE ska byggas på Markjärv omtådet. Området ligger i närhet av rekreatiomsområdet Höbäck-Sarjärv och sommarstugeområden vid Emas m.fl. sjöar. Terjärv är vida känd för sin vackra natur och sitt rika djurliv. Naturälskare kommer långväga ifrån för att vandra i naturen i Markjärvområdet med sevärdheter som Kvarnforsen, Tjärebo och Hannusas Annas stuga.

Om vindkraftsparken förverkligas kommer det område att gå miste om sin karaktär. Vi är också oroliga för hur djurens revir kommer att påverkas. Sommarstugorna och fastigheterna runt de vackra sjöarna kommer att förlora sitt värde. Även Terjärv centrum med Österbottens pärla, Heimsjön skulle överblickas med vindmöllor i bakgrunden. Stor del av Terjärv med sin natursjönhet och attraktion skulle således förlora sin attraktion som boningsort.

Mielipide 6

Jag motsätter mig Markjärv vindpark bl.a. på grund av följande aspekter:

- MKB-utredningen är bristfällig, fritidsbostäder, jaktstugor och andra (skattepliktiga) mindre hus noteras inte, ej heller beviljade bygglov på området. Övervintrande skogsrenar beaktas inte heller.
- Fågellivet är rikt vid Markjärv, och flera utrotningshotade arter lever där. Även många andra djurslag, allt från flygekorrar till björnar finns och är bofasta på det planerade projektområdet.
- Försiktighetsprincipen bör tas i beaktande gällande hälsa och miljö – vindmöllorna kommer att synas och höras ända till Terjärv centrum. Skuggeffekter och blinkande lampors påverkan på hälsan och miljön är outredda.
- Markjärvområdet har en fin natur, en rik djurfauna samt långa naturstigar med flera grillplatser som sträcker sig genom hela projektområde. Området används i nuläge för rekreation och jakt. Enligt THL får inte bullernivåerna överskrida 45 decibel på rekreationsområden.
- Lokala fastighetsmäklare uppskattar en värdeminskning på 20 % för byggnaderna i närheten av vindkraftsparken. Värdeminskningen i sig är dock mindre viktig i jämförelse med ljudet, skuggorna och ljuset som vi boende nära området måste leva med. Som det nu ser ut så hamnar vi mitt emellan två områden. Hälsoriskerna för att bo nära vindkraftverk känns skrämmande eftersom undersökningar och fakta ännu fattas nästan helt.

- Markjärv är det största orörda skogsområde och rekreationsområde i Terjärv

- Enligt kommunallagen skall kommunen främja kommuninvånarnas välfärd och en hållbar utveckling inom sitt område. Kronoby kommun glömmer nog invånarna kring Markjärv gällande detta. De olika åsikterna om vindparken splittrar hela Terjärv.

Jag hoppas innerligt att detta vindkraftsområde inte blir av.

Mielipide 7

Då jag den 12.9.2024 på distans deltog i informationsmötet gällande Markjärv benämnda vindkraftspark på Sportstugan i Terjärv väcktes många frågor. Jag diskuterade ärendet med NTM-centralen i Södra Österbotten den 18.9.2024, där man ansåg att fritt formulerade åsikter kan framföras utan hänvisning till MKB-programmet. Det krävs väldigt stora uppoffringar att i detalj kommentera det 158 sidor långa MKB-utkastet.

Bakgrund

Allt fick sin början sommaren 2022, då jag av en händelse fick höra om planerna på vindkraft norr om byn Emas i Kronoby kommun. Jag blev väldigt förvånad över planerna utan att markägare inom influensområdet kontaktats. Med influensområde avser jag inte enbart vindupptagningsområdet utan hela det område som kan tänkas beröras av projektet. Jag anser att dylika planer från första början bör vara väl förankrade bland alla berörda parter, inte enbart bland dem som kan tänkas ha ekonomisk nytta av projektet.

Jag kontaktade Kronoby kommuns planeringsavdelning som inte heller hade information att tillgå. Det blev småningom allt klarare att det här är ingenting för markägare utanför vindupptagningsområdet, utan enbart för intressenterna i det tilltänkta projektet. Jag fortsatte "gräva" och fick veta att man sammankallat intressenterna till ett informationsmöte i Terjärv den 3.9.2022. Informationsmötet var till min förvåning ingen öppen tillställning utan krävde förhandsanmälan. Personer som inte ansågs vara intressenter i det planerade företaget förvägrades tillträde. Oberoende av sammankallare, är förfarandet högst märkligt då projektet berör långt fler än enbart intressenterna. Man bäddade för konflikter redan från första början.

För att klarlägga hur väl planerna var förankrade bland invånarna gjordes en namninsamling på sociala medier. Namninsamlingen, där drygt 120 personer motsatte sig projektet, överräcktes sedan till kommunen. Namninsamlingens betydelse för beslutsfattare, tjänstemän och förtroendevalda känner jag inte till.

Kommunens anförande under informationstillfället

Det som fäste min uppmärksamhet under anförandet var att man betonade betydelsen av social acceptans. Man ansåg att alla invånare i hela kommunen bör behandlas lika och att nöjda kommuninvånare är av högsta prioritet för beslutsfattare, tjänstemän och förtroendevalda.

Det att man sedan jobbar för en uppdatering av landskapsplanen (som för övrigt inte upptar några reserveringar för vindkraft) och att man håller på med att utarbeta en delgeneralplan för området som skulle innebära att upp till 15 vindkraftverk kunde uppföras på Markjärv-området. Då kan man verkligen fråga sig om kommunen bryr sig om invånarna i de perifera byarna. Hur prioriterar man dessa invånares hälsa, levnadsförhållanden och trivsel? Det är som att strö ytterligare salt i såren.

Lite överdrivet kan man också säga att intressenterna i det planerade företaget strävar efter ekonomisk vinning på andra markägares bekostnad.

Att kommuner kan ge vindkraftsbolagen i uppdrag att utarbeta delgeneralplaner känner jag till. Trots detta känns förfarandet inte särskilt opartiskt och objektivt.

Miljökonsekvenser

Enligt det preliminära planeringsområdet ligger 3 stycken sjöar (Sarjärv, Markjärv och Särkjärv) helt eller delvis innanför områdets gränser. Med planeringsområdets mittpunkt som centrum ritade jag en cirkel med radien 5 km och kom till att minst 17 stycken vattendrag (mindre eller större) med öppna vattenspeglar ligger innanför cirkeln. Fågellivet i och runt sjöarna är rikt. Förutom sjöfåglar av olika art och storlek vill jag lyfta fram två stora fågelarter som är beroende av nämnda vattendrag, nämligen tranan och svanen. Många av dessa storväxta och lite klumpiga fåglar skulle sannolikt gå sitt öde till mötes genom att krocka med rotorbladen.

Under informationstillfället presenterades också förekomsten av såväl skogslagens värdefulla livsmiljöer som naturskyddsområden. Vad naturskyddsområdena beträffar är NTM-centralen behörig myndighet. Då det gäller skogslagsobjekten är Finlands Skogscentral behörig myndighet. Skogscentralen inventerar, övervakar och registrerar förekomsten av nämnda s.k. lagobjekt. Inventeringen är och har inte heller varit heltäckande, vilket innebär att objekt kan förekomma utan att de registrerats. Man bör också komma ihåg att även om objekten inte uppfyller kraven på lagobjekt, så kan de klassificeras som övrigt värdefulla livsmiljöer och då hör det till god skogsvård att också dessa beaktas.

Landskapspåverkan, mm.

Enligt planerna är möllornas navhöjd 220 m och totalhöjd 320 m. Höjdnivån för området varierar mellan 56 och 77 meter över havsytan. Detta innebär att möllorna syns vida omkring. En av mötesdeltagarna oroade sig för om möllorna syns till tätorten Terjärv? Svaret löd att man håller på att utarbeta modeller för hur landskapet påverkas. Det behövs nog inga modeller för att konstatera att möllorna syns avsevärt mycket längre än till Terjärv.

Långt flera markägare än enbart intressenterna skulle också komma att konkret beröras ifall planerna verkställs. Redan transporten av bl.a. rotorbladen skulle kräva en breddning av befintligt vägnät och

korsningsområden. Jordkabeln till trots, skulle även elöverföringen beröra långt fler markägare än enbart intressenterna.

Winda Energy:s representant betonade vikten av att alla skulle känna ansvar och dra sitt strå till stacken gällande produktion av förnybar energi (man hänvisade till EU:s energi- och klimatstrategi samt till regeringsprogrammet). Då inställer sig frågan varför man vill placera så gott som all vindkraftsproduktion i samma region. Österbotten och kusten längs Bottniska viken är väl representerade i detta sammanhang. I Södra Finland finns knappt någon vindkraft alls. Den regionala obalansen innebär att risken för att alla vindkraftsverk står samtidigt stilla vid ogynnsamma vindförhållanden är stor.

Även om försöken att förringa de negativa effekterna på jakt, friluftsliv, rekreation och skogsbruk kvarstår det faktum att dessa verksamhetsformer skall lida märkbart.

Vårt land är känt för att vara glesbebyggt med stora ödemarksområden. Varför då tränga in en vindkraftspark på ett område som i alla väderstreck omges av bebyggelse. Inte heller Winda Energy:s redogörelse för områdets gränsdragning var övertygande (ursprunglig areal på 800 – 900 hektar har korrigerats till 1200 hektar).

Jag och många andra med mig önskar att beslutsfattare, tjänstemän, förtroendevalda och myndigheter omprövar alla beslut som skulle leda till att planerna för Markjärv benämnda vindkraftspark skulle verkställas. Det är lätt göra (negativa) beslut som inte direkt berör en själv. Det är också väldigt få av oss (intressenter, beslutsfattare och förtroendevalda inkluderade) som vill ha en vindkraftspark på sin bakgård. Att låta ekonomiska intressen gå före invånarnas intressen och önskemål är kortsiktigt.

Mielipide 8

Markjärv vindkraftspark skall inte byggas. Byggs parken så är det endast fåtal personer som drar någon nytta av den. Mer eller mindre alla fastighetsägare i byarna runt omkring kommer mista ett anseende på sina fastigheter enligt fastighetsmäklare som tillfrågats. Planeringen av vindkraftsparken har redan gjort att ungdomar i byn valt att inte bygga/köpa hus i Terjärv för dom vill inte förlora värde på sitt hus p.g.a vindparken. Terjärv är känt för sina fina sjöutsikter som nu skall förstöras. Om parken skulle byggas betyder det att man inte kan vistas i området på vinterhalvåret för det finns risk för att man får is som lossnar från vingarna på sig.

Ingen kan gå på vandringlederna som finns i området, inte jaga, fiska i sjöarna eller använda grillplatserna. Alla uppmuntras att gå ut i den lugna naturen men nu håller det bästa natur området i Terjärv att förstöras. Naturen och det rikliga djurlivet som finns på området verkar inte ha något värde i dagens samhälle. Det finns många utredningar på vad en vindmölle kan orsaka för problem för människan och djuren men inget behöver beaktas när den gröna omställningen skall köras igenom med makt.

I planeringen har man inte ens tagit i beaktande alla stugor vid Djupsjö och Skitujärv. Det finns även stugor och bygglov inne på området som inte beaktats. Det verkar även som man beaktar grannkommunens invånare bättre än kommunens egna med att ha längre avstånd till bostadshus.

Kommunens slogan på hemsidan ”kom hit och bo i lugn och ro” håller på att bli något annat.

Och vem av byborna är dom lyckliga som kommer mista sina marker med tvångsinlösning av mark till kabelgatorna och vägarna? Blås av detta vansinnesprojekt innan fler bybor blir osams.

Mielipide 9, Herrfors

Herrfors Nät-Verkko Oy Ab:n, myöhemmin Herrfors, näkökulmasta on hyvä selvittää ja tarkastaa vaihtoehtoja olemassa olevien voimajohtoreittien hyödyntämiseksi. Yhteisiä reittejä aiheuttaa mahdollisimman vähän muutoksia ympäristöön.

Sähkönsiirtovaihtoehdot SVE1a ja SVE1b, nykyisellä verkolla on mahdollista liittää n. 50 MW Ventusneva-Evijärvi 110 kV linjalle Teerijärven sähköaseman kautta. Yli 50 MW liityntä ohjataan ensisijaisesti Emetin sähköasemalle. Muut vaihtoehdot pitää erikseen tutkia ja suunnitella.

Sähkönsiirtovaihtoehto SVE2, nykyisellä verkolla on mahdollista liittää n. 50 MW Ventusneva-Evijärvi 110 kV linjalle välillä Veteli-Evijärvi. Yli 50 MW liityntä ohjataan ensisijaisesti Emetin sähköasemalle. Muut vaihtoehdot pitää erikseen tutkia ja suunnitella.

Tuulivoimaloiden suunnittelualueella tai lähellä ei ole tällä hetkellä Herrfors NätVerkko Oy Ab:n voimajohdot. Kaikki kolme sähkönsiirtovaihtoehdot kulkevat Herrforsin jakelualueen läpi, mahdolliset risteämät Herrforsin jakeluverkon (0,4 kV ja 20 kV) kanssa ovat selvitettävä suunnitteluvaiheessa.

Tämä vaati erillinen risteämälausunto Herrforsilta. Tämä lausunto koskee vain Herrforsin sähkönjakeluverkkoa.

Muut rakenteet johtoalueella ja vaarajännitteet

Herrfors noudattaa Fingrid kantaverkon vaatimuksia koskien rinnakkaisvoimajohtoja ja voimajohtojen yhteisrakenteita sekä muita rakenteita voimajohdon lähellä, myös tuulivoimalat 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 lausuntopyynnössä tähän lausuntoon.

Mielipide 10

Minä ja lenkkikaverini emme halua näitä myllyjä tänne, viekää myllynne minne vaan, Ei tänne! Tämä tulis nyt viemään meidän luontopolut, marjametsät ja kaikki. Tie on jo niin kovalienteinen, ettei siellä ole voinut lenkkeillä, metsäpolut ovat kovassa käytössä. Täällä on kaunis luonto, oikea maaseudun rauha lintu- ja eläinkantoineen. Maahaukka pesii tällä alueella.

Kylmästikö vaan tänne kysymättä meiltä , jotka asumme täällä , meidän mielipidettä asiaan. Ei HALUTA!!! Ei haluta välkevaikutuksia, vilkkuvia myllyjä tänne. Tiedän tapauksia joissa myllyjen vaikutuksesta puhelinten kentät ovat niin huonot, että ulos on mentävä puhumaan. Tätäkään emme halua. Löytyyhän noita muita paikkoja. Ei TÄNNE!!

Mielipide 11

320 meter höga vindkraftverk är stora och kommer att ha en stor effekt på vår lilla by som vi ser som en stillsam oas med våra fina sjöar. I utdraget fanns inga uppgifter eller bild vare sig från något väderstreck hur omgivningen ändras? Det är enbart skrivet hur långt närområdet ser dem.

Jag vill ha uppgifter eller redogörelser hur det ser ut med dessa 320meter stora vindkraftverk. Mot vilket håll är tanken att dem placeras? Var ser vi bladen rotera? Mot norr eller söder? Hur inverkar flimmer från bladen när vi ser dem. Detta är av stor inverkan. Var ser vi dem från vår fritidsbostad i Emas som infaller på 5km radie från planerade området? Vår fritidsbostad är på sydsidan av sjön. (1) Var se vi dem från vårt hus i Högnabba ...? Baksidans utsikt är mot nordväst, mot planerade området. (2) Var ser vi dem från Terjärv centrum som ligger 7,5km och var nuvarande bostad är belägen. (3)

Ljudmiljö och ljusförhållanden Effekterna undersöks i den utsträckning som beräkningar och modelleringar visar att projektet har.

I allmänhet ligger påverkansområdet inom en radie på mindre än 2 kilometer från vindkraftsparken. Detta kan vara sant enligt Winda Energy Oy:s egna undersökningar men vi vet också att ljud rör sig över vatten så fritidsbostaden vid Emas ligger i riktningen till det planerade området. Hur är dessa tagna i beaktande? Detta har också inverkan då området är annars lugn och stillsam.

Flimmer av roterande bladen infaller inte bara några kilometer utan kommer att synas i en längre område? Hur har detta beaktats? Var har vi bilder på detta? Vem vill ha vindmyllor att titta på då man är vid sin fritidsbostad som är idyllisk. Lugn och fina solnedgångar. Ska vi istället nu se propeller gå runt?

Den projektansvariga är Winda Energy Oy (nedan kallad Winda), ett finländskt projektutvecklingsbolag inom förnybar energi, som har vind- och solkraftsprojekt runt om i Finland. Winda utvecklar projekt av alla storlekar, från några vindkraftverk till vindkraftsprojekt med många tiotals kraftverk. Det skrivs att Winda Energy Oy är ett finländskt bolag, här vore bra att vara helt transparent och säg vem som verkligen äger bolaget. Bolaget har en finländsk FO nummer men enligt YLE:s utredning så är majoritets ägaren tjeckisk BHM group och största aktieägare...

Windan enemmistöomistaja on tsekkiläinen yksityisomisteinen pääomasijoittaja BHM group. Yhtiön pääomistaja on... Mukana on myös suomalaisia pääomasijoittajia...

Projektområdet ligger i Kronoby kommun, ca 35 km sydost om Kronoby centraltätort. Det tätortsområde som ligger närmast vindkraftsprojektområdet är tätorten Terjärv. Tätorten ligger norr om projektområdet på ett avstånd av cirka 5 kilometer. Varför byggs detta i skogen på fin miljöområde? Varför tar inte kommunen detta och bygger projektet istället i Kronoby kommun del var större infrastruktur finns längs med europaväg 8. Kronoby vägen eller Jyväskylävägen?

Vindkraftverkens inverkan på landskapet är betydande över ett stort område på grund av kraftverkens höga höjd. Landskapet påverkas också av den flyghinderbelysning som installeras i vindkraftverken.

Förutom synligheten påverkas intensiteten av landskapseffekterna också av avståndet till nya strukturer, landskapets känslighet och antalet observatörer negativ påverkan på ljudmiljön, att orsakas av anläggningsaktiviteter och anläggningsrelaterad trafik.

Under projektets driftsfas kommer vindkraftverkens blad att generera aerodynamiskt buller när de roterar, vilket kommer att ha ett varierande brum men om den är tillräckligt stark och pågår under en längre tid kan den bidra till negativa hälsoeffekter. Skugg- och flimmereffekter förekommer.

Fritidsbostäder och egnahemshus ligger under 5km radie. Hur har hälsoeffekterna studerats? Hur har dessa tagits i beaktande? Hur långt hörs den aerodynamiska bullret från anläggningsområdet? Hur

kommer flyghunderbelysningen att se ut. Varför inga bilder på dessa från olika områden kring projektområdet?

Det finns inga andra vindkraftsparker eller vindkraftsprojekt i omedelbar närhet av projektområdet. Det vindkraftsprojekt som ligger närmast projektområdet är vindkraftsparken Kvarnbacken, som ligger cirka 9 km från projektområdet och för närvarande genomgår ett MKBförfarande.

Informationen gällande ovan tycker jag är felaktigt för dem som bor mellan bägge projektområden. Som tex Högnabba ligger precis i mitten av bägge områden. Det huvudsakliga underlaget för bedömningen av påverkan på människor kommer att komma från konsekvensbedömningarna av andra typer av påverkan från projektet, såsom markanvändning, landskap, ljud och ljus. En enkät kommer att genomföras för att stödja bedömningen och för att öka invånarnas engagemang. Frågeformuläret kommer att riktas till projektets huvudsakliga influensområde till personer som bor inom en radie på cirka 5 km från projektområdet, eller som äger ett fritidshus i området. Enkätens urvalsstorlek kommer att vara 500 hushåll. Undersökningen kommer att bedöma projektområdets nuvarande användning och betydelse, invånarnas uppfattning om projektet och deras åsikter om projektets huvudsakliga påverkan, inklusive rekreation, landskap och boendekomfort. Resultaten från enkäten kommer att användas för att bedöma påverkan på människor i syfte att identifiera de områden och befolkningsgrupper som mest sannolikt kommer att påverkas. Resultaten från frågeformuläret kommer också att användas för att identifiera de mest betydande effekterna som upplevs av invånarna, som sedan kan ägnas särskild uppmärksamhet i konsekvensbedömningen.

Detta frågeformulär har ingen av oss ännu fått. Detta är bra att statera, när kommer detta att ske. Vid planering eller först efter att beslut tagits. När kan vi som fritidsbostadsägare förvänta oss frågeformuläret? Uppfarten till vindkraftverken bör vara minst 5 meter bred, med en 10-20 meter bred trädlös öppning runt om för att underlätta långa och breda transporter. Större mängder träd kan behöva tas bort på mer slingrande vägsträckor. Uppfarten kommer ju att kräva att en stor område ska fällas med träd. Då området är ute i landsbygden med mindre vägar. Detta betyder ju samtidigt att hela närområdet ändras.

En uppföljningsgrupp har inrättats för att se till att lokala aktörer involveras och hörs i området kring projektområdet. Syftet med uppföljningsgruppen är att stödja miljökonsekvensbedömningsförfarandet, främja delaktighet och öka informationsflödet mellan projektansvarige, myndigheterna och de olika intressenterna. Uppföljningsgruppens åsikter beaktas vid beredningen av MKB-programmet och MKBbeskrivningen. Ett uppföljningsgruppsmöte för att diskutera utvärderingsprogrammet hölls 29.4.2024.

Har inte tycker jag varit tillräckligt med information gällande detta heller Utkast till Österbottens landskapsplan 2050 Kronoby kommunstyrelse har i enlighet med sitt mötesbeslut 30.10.2023 (246 §) föreslagit för Österbottens förbund att Markjärvsområdet betecknas som vindkraftverksområde i Österbottens landskapsplan 2050. Förslaget gjordes dock i ett sent skede i planläggningsprocessen och området betecknades inte som vindkraftverksområde.

Hur kan detta tas vidare i detta skede om området inte betecknats som vindkraftverksområde? Kortvarig exponering för vindkraftverksbuller orsakar inga hälsorisker, men om den är tillräckligt stark och pågår under en längre tid kan den bidra till negativa hälsoeffekter. Skadan kan orsakas särskilt av att det lågfrekventa ljudet från vindkraftverket hörs inne i byggnaden och påverkar sömn, vila, kommunikation eller allmän trivsel. Upplevelsen av buller på individnivå är subjektiv och beror förutom på ljudets egenskaper, också bland annat på tid och plats för exponeringen (Miljöministeriet 2016). Hur kan man hänvisa att det blir en kortvarig exponering när vindkraftverkens livslängd är uppskattad till 25-50år?

Winda on vielä kehitysyhtiö. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että yhtiö etsii alueet, hankkii maanvuokrasopimukset, luvittaa ja valmistelee tuulivoimala-alueet ja myy lopulta sen varsinaiselle toimijalle. Eri vaiheissa olevia alueita on paljon, ja osassa on jo toimivat tuulivoimalat. Så vem är det tänkt att Winda säljer hela vindkraftsparken när och om den blir uppbyggd?

Mielipide 12

Jag vill anmäla min åsikt angående den planerade vindkraftsparken i Markjärv, Kronoby. Jag är på inget sätt motståndare till vindkraft, men tycker att det måste finnas bättre alternativ. Nubli de några bosättare som vill bo ute i lugnet på landet liksom ekonomiska förlorare och några skogsägare får mera luckrativt skogsbruk, kommunen får in fastighetsskatt. Det planerade området är visserligen skog och mossar, men omges av bebyggelse på alla håll, även om hushållen är ett fåtal. Bostadspriser både på egnahemshus och sommarstugor tenderar att sjunka iom sådana projekt och hälsopåverkan känns inte som det är tillräckligt utrett än.

Jag är bosatt på ... och blir således direkt påverkad av den planerade vindkraftsparken. Avståndet från vårt bostadshus till parkområdet framgår inte av kartan, eftersom området med möllorna och bebyggelsen inte är på samma kartbild. Vad jag kan se rör det sej om ca 1 km vilket verkar snålt tilltaget. Vi vill värna om den fina naturen och miljön i Emas, och en stor del av detta är också tystnaden. Vi har ingen "lightpollution" utan kan njuta av natthimlen med alla stjärnor och norrsken ostört. Vi har rikt djurliv och jag är rädd att vindkraftverken påverkar också detta. De många fina skogsvägarna är utmärkta cykelleder som åtminstone under byggnationen bli påverkade.

Jag promenerar dagligen i området...oroas jag också över vad byggnationen för med sej... som behöver komma fram på vägarna, oftast med kort varsel. Vägarna är smala och leveranserna av kraftverken, virkestransporter, vägbyggen och annan servicetrafik kommer att påverka oss dagligen. Projektet är stort och kommer att pågå under en lång tid, med buller och trafikstörningar för oss på glesbygden.

Mielipide 13

320meter höga vindkraftverk är stora och kommer att ha en stor effekt på vår lilla by som vi ser som en stillsam oas med våra fina sjöar. I utdraget fanns inga uppgifter eller bild vare sig från något väderstreck hur omgivningen ändras? Det är enbart skrivet hur långt närområdet ser dem. Jag vill ha uppgifter eller redogörelser hur det ser ut med dessa 320meter stora vindkraftverk.

Mot vilket håll är tanken att dem placeras? Var ser vi bladen rotera? Mot norr eller söder? Hur inverkar flimmer från bladen när vi ser dem. Detta är av stor inverkan. Var ser vi dem från vår fritidsbostad i Emas som infaller på 5km radie från planerade området? Vår fritidsbostad är på sydsidan av sjön. (1) Var se vi dem från vårt hus i Högnabba ... som vi nyss börjat renovera och tänkt flytta till? Baksidans utsikt är mot nordväst, mot planerade området. (2) Var ser vi dem från Terjärv centrum som ligger 7,5km och var nuvarande bostad är belägen. (3)

Ljudmiljö och ljusförhållanden Effekterna undersöks i den utsträckning som beräkningar och modelleringar visar att projektet har.

I allmänhet ligger påverkansområdet inom en radie på mindre än 2 kilometer från vindkraftsparken. Detta kan vara sant enligt Winda Energy Oy:s egna undersökningar men vi vet också att ljud rör sig över vatten så fritidsbostaden vid Emas ligger i riktningen till det planerade området.

Hur är dessa tagna i beaktande? Detta har också inverkan då området är annars lugn och stillsam. Flimmer av roterande bladen infaller inte bara några kilometer utan kommer att synas i en längre

område? Hur har detta beaktats? Var har vi bilder på detta? Vem vill ha vindmyllor att titta på då man är vid sin fritidsbostad som är idyllisk. Lugn och fina solnedgångar. Ska vi istället nu se propeller gå runt?

Den projektansvariga är Winda Energy Oy (nedan kallad Winda), ett finländskt projektutvecklingsbolag inom förnybar energi, som har vind- och solkraftsprojekt runt om i Finland. Winda utvecklar projekt av alla storlekar, från några vindkraftverk till vindkraftsprojekt med många tiotals kraftverk.

Det skrivs att Winda Energy Oy är ett finländskt bolag, här vore bra att vara helt transparent och säga vem som verkligen äger bolaget. Bolaget har en finländsk FO nummer men enligt YLE:s utredning så är majoritets ägaren tjeckisk BHM group och största aktieägare...Windan enemmistöomistaja on tsekkiläinenyksityisomisteinen pääomasijoittaja BHM group. Yhtiön pääomistaja on ... Mukana on myös suomalaisia pääomasijoittajia.

Projektområdet ligger i Kronoby kommun, ca 35 km sydost om Kronoby centraltätort. Det tätortsområde som ligger närmast vindkraftsprojektområdet är tätorten Terjärv. Tätorten ligger norr om projektområdet på ett avstånd av cirka 5 kilometer. Varför byggs detta i skogen på fin miljöområde? Varför tar inte kommunen detta och bygger projektet istället i Kronoby kommun del var större infrastruktur finns längs med europaväg 8. Kronoby vägen eller Jyväskylävägen?

Vindkraftverkens inverkan på landskapet är betydande över ett stort område på grund av kraftverkens höga höjd. Landskapet påverkas också av den flyghinderbelysning som installeras i vindkraftverken. Förutom synligheten påverkas intensiteten av landskapseffekterna också av avståndet till nya strukturer, landskapets känslighet och antalet observatörer negativ påverkan på ljudmiljön, att orsakas av anläggningsaktiviteter och anläggningsrelaterad trafik.

Under projektets driftsfas kommer vindkraftverkens blad att generera aerodynamiskt buller när de roterar, vilket kommer att ha ett varierande brum men om den är tillräckligt stark och pågår under en längre tid kan den bidra till negativa hälsoeffekter. Skugg- och flimmereffekter förekommer. Fritidsbostäder och egnahemshus ligger under 5km radie. Hur har hälsoeffekterna studerats? Hur har dessa tagits i beaktande? Hur långt hörs den aerodynamiska bullret från anläggningsområdet? Hur kommer flyghunderbelysningen att se ut. Varför inga bilder på dessa från olika områden kring projektområdet?

Det finns inga andra vindkraftsparker eller vindkraftsprojekt i omedelbar närhet av projektområdet. Det vindkraftsprojekt som ligger närmast projektområdet är vindkraftsparken Kvarnbacken, som ligger cirka 9 km från projektområdet och för närvarande genomgår ett MKB-förfarande. Informationen gällande ovan tycker jag är felaktigt för dem som bor mellan bägge projektområden. Som tex Högnabba ligger precis i mitten av bägge områden.

Det huvudsakliga underlaget för bedömningen av påverkan på människor kommer att komma från konsekvensbedömningarna av andra typer av påverkan från projektet, såsom markanvändning, landskap, ljud och ljus. En enkät kommer att genomföras för att stödja bedömningen och för att öka invånarnas engagemang. Frågeformuläret kommer att riktas till projektets huvudsakliga influensområde till personer som bor inom en radie på cirka 5 km från projektområdet, eller som äger ett fritidshus i området. Enkätens urvalsstorlek kommer att vara 500 hushåll. Undersökningen kommer att bedöma projektområdets nuvarande användning och betydelse, invånarnas uppfattning om projektet och deras åsikter om projektets huvudsakliga påverkan, inklusive rekreation, landskap och boendekomfort. Resultaten från enkäten kommer att användas för att bedöma påverkan på människor i syfte att identifiera de områden och befolkningsgrupper som mest sannolikt kommer att påverkas. Resultaten från frågeformuläret kommer också att användas för att identifiera de mest betydande

effekterna som upplevs av invånarna, som sedan kan ägnas särskild uppmärksamhet i konsekvensbedömningen.

Detta frågeformulär har ingen av oss ännu fått. Detta är bra att statera, när kommer detta att ske. Vid planering eller först efter att beslut tagits. När kan vi som fritidsbostadsägare förvänta oss frågeformuläret?

Uppfarten till vindkraftverken bör vara minst 5 meter bred, med en 10-20 meter bred trädlös öppning runt om för att underlätta långa och breda transporter. Större mängder träd kan behöva tas bort på mer slingrande vägsträckor. Uppfarten kommer ju att kräva att en stor område ska fällas med träd. Då området är ute i landsbygden med mindre vägar. Detta betyder ju samtidigt att hela närområdet ändras. En uppföljningsgrupp har inrättats för att se till att lokala aktörer involveras och hörs i området kring projektområdet.

Syftet med uppföljningsgruppen är att stödja miljökonsekvensbedömningsförfarandet, främja delaktighet och öka informationsflödet mellan projektansvarige, myndigheterna och de olika intressenterna. Uppföljningsgruppens åsikter beaktas vid beredningen av MKBprogrammet och MKB-beskrivningen. Ett uppföljningsgruppsmöte för att diskutera utvärderingsprogrammet hölls 29.4.2024. Har inte tycker jag varit tillräckligt med information gällande detta heller Utkast till Österbottens landskapsplan 2050 Kronoby kommunstyrelse har i enlighet med sitt mötesbeslut 30.10.2023 (246 §) föreslagit för Österbottens förbund att Markjärvsområdet betecknas som vindkraftverksområde i Österbottens landskapsplan 2050. Förslaget gjordes dock i ett sent skede i planläggningsprocessen och området betecknades inte som vindkraftverksområde. Hur kan detta tas vidare i detta skede om området inte betecknats som vindkraftverksområde?

Kortvarig exponering för vindkraftverksbuller orsakar inga hälsorisker, men om den är tillräckligt stark och pågår under en längre tid kan den bidra till negativa hälsoeffekter. Skadan kan orsakas särskilt av att det lågfrekventa ljudet från vindkraftverket hörs inne i byggnaden och påverkar sömn, vila, kommunikation eller allmän trivsel. Upplevelsen av buller på individnivå är subjektiv och beror förutom på ljudets egenskaper, också bland annat på tid och plats för exponeringen (Miljöministeriet 2016). Hur kan man hänvisa att det blir en kortvarig exponering när vindkraftverkens livslängd är uppskattad till 25-50 år?

Winda on vielä kehitysyhtiö. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että yhtiö etsii alueet, hankkii maanvuokrasopimukset, luvittaa ja valmistelee tuulivoimaa-alueet ja myy lopulta sen varsinaiselle toimijalle. Eri vaiheissa olevia alueita on paljon, ja osassa on jo toimivat tuulivoimalat. Så vem är det tänkt att Winda säljer hela vindkraftsparken när och om den blir uppbyggd?

Mielipide 14

Det är helt ofattbart att detta område inte räknas som rekreationsområde. Området innehåller tiotals kilometer med vandringsled, vackra sjöar och träsk samt åtminstone 8 st "laavor" eller grillplatser. På området bedrivs även jakt och skolning av hundar som används bland annat i SRVA-sammanhang. Markjärv lämpar sig ypperligt för denna sorts verksamhet tack vare att inga stora vägar går genom området och att det är det största sammanhängande skogsområdet här omkring. I sin nuvarande form Markjärv högt uppskattat. Anläggandet av en vindkraftspark skulle förstöra detta och även störa det mångfaldiga naturlivet. Skogarna runt Markjärv är bebodda av bland annat rikligt med älg och skogsfågel. Skogsvildren förekommer i viss mån men björn, varg och järv har också observerats.

Det är också märkligt att man i planen har utgått från fel arealstorlek på området samt att sommarstugor på gränsen till Evijärvi inte har tagits i beaktande. Detta projekt sänker dessutom värdet på bostäder i

närområdet. Har själv tidigare funderat på att bosätta mig i närområdet av Markjärv just för fridens och lugnets skull, det finns just nu två olika fastigheter jag skulle kunna köpa men hotet från denna annalkande vindkraftspark gör att bosättning här inte är ett alternativ. Närheten till Terjärv centrum är också iögonfallande. Avståndet till byacentrum är på tok för kort.

Skall man för sin egen vinnings skull ha rätt att förstöra för invånarna i en hel by? Det kan inte vara så att det måste kapitaliseras på varenda markplätt utan att tänka på konsekvenserna för resten av byns befolkning. Det vår generation bygger får våra barn dras med när kraftverkens livslut är slut. Tag ert förnuft till fånga och godkänn inte denna plan.

Mielipide 15

Vill överklaga byggandet av vind myllorna i detta skogsområde som ligger nära bebyggelse och är ett viktigt jakt och rekreations område. Detta inverkar även på värdet av fastigheter runt området. Inget vi vill att framtida generation behöver dras med.

Mielipide 16

Hanke ei ole toteuttamiskelpoinen alueelle tulevien muiden tuulivoimahankkeiden vuoksi. Alue ei todennäköisesti ole maakuntakaavassa. Muissa vastaavissa hankkeissa on tullut esille että hankkeet ovat vaikeasti toteutettavissa. Purkuvakuudet on saatava tsekkiläiseltä sijoitusyhtiöltä. Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueille tulevien voimaloiden yhteishaittoja ei ole selvitetty. Kaavat ovat kesken. Hanke tulee vaikuttamaan Lappajärven maisemiin. Lappajärven kunta on otettava mukaan osalliseksi ja pyydettyä kunnan lausunto.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, vesien ja maatalouden ympäristönsuojeluryhmä

Turvetuotannon näkökulmasta ei kommentoitavaa (alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole turvetuotantoa).

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikennevastuualue

Liikenteellisten vaikutusten arviointisuunnitelma ja nykytilan kuvaus vaikuttavat pääosin riittävältä. YVA-ohjelmassa on esitetty joitakin liikenteen lupia. Huomautamme, että täydellinen listaus mahdollisesti tarvittavista luvista ja sopimuksista löytyy Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvityksestä (ELY-keskuksen raportteja 10/2023, saatavilla Doriasta). Ko. selvitystä ja siinä esitettyä saavutettavuusselvityksen mallia olisi suositeltavaa hyödyntää muutenkin tuulivoimapuiston kuljetuksia suunnitellessa.

Markjärven hankkeen tuulivoimalat ovat kokonaiskorkeudeltaan enintään 320 metriä. Näin korkeita voimaloita ei ole vielä rakennettu, joten myöskään niiden vaatimista erikoiskuljetuksista ei ole kokemuksia. Erityistä huomiota tulee siten kiinnittää kuljetusreitien haastavimpiin paikkoihin ja liittymiin, eli käytännössä Kokkolan ympäristöön, Kaustisen keskustaan ja hankealueen läheisyyteen.

Hanketoimijan on syytä huomioida, että mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri –vastuualueeseen. ELY-keskus huomauttaa, ettei sillä kuitenkaan ole mahdollisuutta osallistua parantamistoimenpiteiden kustannuksiin.

Hanketoimijan tulee huomioida, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehdyt väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle korjataan viiveettä. Tämä on erityisen tärkeää liikenneturvallisuuden turvaamiseksi tieverkolla.

YVA-ohjelmassa mainitaan Kt 63 Ina–Kaustinen-suunnitteluhanke. Hankkeesta mainitaan valmistuneen pääsuuntaselvitys, mutta jatkosuunnittelun olevan auki. Huomautamme, että Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on 29.5.2024 julkaissut kuulutuksen em. hankkeen yleissuunnitelman laatimisen aloittamisesta. Esitetyille kuljetusreiteille kohdistuvat myös seuraavat hankkeet, joista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut tiesuunnitelmat: Valtatien 8 parantaminen Kokkolan kohdalla, jonka ensimmäisen vaiheen rakentaminen alkanee parin vuoden sisällä. Maantien 748 ja maantien 17947 parantaminen rakentamalla jalkakäytävä ja pyörätie, Kruunupyy, johon sisältyy kiertotiejärjestelyjä vaativan alikulun rakentaminen valtatie 13 alitse. Hankkeen toteuttamisesta ei ole päätöksiä.

Sähkönsiirron osalta tulee huomioida Väyläviraston ohje Sähkö- ja telejohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) sekä Väyläviraston Määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018).

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, luonnonsuojeluyksikkö

Ohjelmassa on mainittu kattavasti eri lajit ja lajiryhmät. Luonto- ja linnustaselvityksiin käytettyjen maastotyöpäivien yksilöinnissä on mainittu käytettyjen työpäivien määrä, mutta määrät eivät aivan vastaa suosituksia. Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (YM, 2016) -oppaan mukaan, esimerkiksi muutonaikaista seuranta, tulisi tehdä sekä keväisin että syksyisin 30 päivän ajan. Myös pesivän linnuston arviontiin käytetty aika poikkeaa ohjeellisesta ajasta (ohjeena 10 päivää keväisin ja 10 päivää syksyisin). Maastotarkkailun ajankohdat tulee yksilöidä ohjelmavaiheessa. Pöllöjen ja metsäkanalintujen määrä vaihtelee sykleissä myyräkantojen mukaan, mikä vuoksi olisi toivottavaa, että näille ryhmille tehtäisiin kartoitukset useampana vuonna.

Syysmuuton seurannan tuloksista kuvattiin 70 % kokonaislentomäärästä ja todettiin, etteivät ko. lajit ole suuren törmäysriskin lajeja. Olennaista olisi sisällyttää linnustoarvioon myös harvinaisemmat ja vähälukuisemmat (muutto)linnut, etenkin jos jäljelle jäävä 30 % muutonseurannan havainnoista sisältää tuulivoiman häiriövaikutuksille ja törmäyksille alttiita lajeja. Yleisten, ei tuulivoiman häiriövaikutuksille alttiiden lajien suuri osuus ei poissulje harvinaisempien ja tuulivoiman haitallisille vaikutuksille alttiimpien lajien esiintymistä eikä ja hankkeen mahdollisia kielteisiä vaikutuksia niihin. Hankealue sijaitsee esimerkiksi törmäyksille herkän kurjen kevätmuuttoreitillä. Kevätmuuttoreitillä sijaitsee lisäksi useita muita tuulivoimahankkeita, jolloin ns. häiriöttömien lentoreittien osuus pienenee jokaisen hankkeen myötä.

Selostusvaiheessa huomiota tulee kiinnittää alueen törmäysherkkiin lintulajeihin sekä esittää tarvittaessa keinot törmäysvaikutusten ehkäisemiseksi. Hankealue sijaitsee törmäyksille herkän suuren sensitiivisen päiväpetolinnun reviirillä ja hankkeen vaikutusalueella sijaitsee myös toisen suuren päiväpetolinnun pesä, kauempana useampiakin. Em. lintujen saalistuslennot voivat ulottua kauaskin pesästä. Päiväpetolintujen, kurjen ja mahdollisten muiden törmäysherkkien lajien osalta törmäysmallinnuksen käyttö voisi tuoda lisäarvoa vaikutusten arviointiin. Mikäli törmäysmallinnukselle ei myöskään em. lajit huomioiden nähdä tarvetta, tulee tämä perustella selostusvaiheessa.

Hankealueen pesimälinnustoselvityksessä tunnistetut linnuston kannalta tärkeät alueet ja vanhan metsän laikut tulee kuvata ja yksilöidä selostuksessa sekä huomioida pesimälinnuston kannalta tärkeät alueet sekä näiden väliset ekologiset yhteydet hankkeen toteutuksessa. Esimerkiksi erittäin uhanalaisen hömötiaisen (VU) ja vaarantuneen (EN) töyhtötiaisen uhanalaistumisen syynä on vanhojen metsien ja lahopuun väheneminen. ELY-keskus näkee tärkeänä, että linnustoselvitystä täydennetään selostusvaiheeseen myös linjavaihtoehdon SVE2 osalta.

Ohjelman perusteella ei vielä voida todeta linnustoselvitysten riittävyyttä eikä selvitysten laatua voida arvioida ohjelmassa esitettyjen tietojen perusteella. Linnustovaikutusten arviointiin tulee lisätä seuranta-ajankohdat, tarkentaa arvioita hankkeen vaikutuksista linnustoon ja esittää keinoja hillitä ja ehkäistä hankkeen kielteisiä vaikutuksia alueen linnustolle. Myös tehdyt selvitykset tulee liittää selostusvaiheen asiakirjoihin.

Luontodirektiivin IV-a liitteen lajien lisääntymis- ja levähdysalueiden hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (LSL 78 §). Arvioitaessa metsäluontokohteiden merkitystä liito-oravalle, tulee huomioida lajin lyhytikäisyys sekä se, että liito-oravalle potentiaalisilla elinympäristöillä ei välttämättä tehdä havaintoa lajista yksittäisenä inventointivuotena ja että potentiaalisia liito-oravan elinympäristöjä tulee käsitellä kuten aktiivisia liito-oravareviirejä, mikäli pitkäaikaisella havainnoinnilla ei pystytä poissulkemaan lajin esiintymistä alueella. Ohjelmassa on tunnistettu melu ja ihmisten liikkuminen potentiaalisiksi liito-oravan elinympäristöä heikentäviksi tekijöiksi. ELY-keskus huomauttaa, että myös reviirien pirstoutuminen ja kulkuesteiden muodostuminen voivat uhata liito-oravan reviirejä. Selostuksessa huomiota tulee kiinnittää lisääntymis- ja levähdyspaikkojen lisäksi liito-oravien kulkuyhteyksiin ja niiden turvaamiseen. Hankealueen toiminnot ja voimajohdon reitti tulee suunnitella siten, ettei vaaranneta liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä liito-oravien elinympäristön toiminnallisia yhteyksiä kulkuyhteyksiä heikentämällä tai poistamalla. Selostuksessa tulee kuvata keinot liito-oravien elinympäristöön kohdistuvien haittojen tunnistamiseksi, ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi. Liito-oravakartoitus tulee liittää selostusvaiheen asiakirjoihin.

Ohjelmassa on tunnistettu viitasammakon reviiriä hankealueella ja selvityksiä jatketaan linjojen osalta. Hankealueelta on tehty myös saukkohavainto ja selvityksiä hankkeen vaikutuksista saukolle jatketaan. Selostuksessa tulee arvioida hankkeen toteuttamisen vaikutuksia viitasammakolle ja saukolle sekä esittää keinot hillitä ja ehkäistä hankkeen kielteisiä vaikutuksia näihin. Tehdyt selvitykset tulee liittää selostusvaiheen asiakirjoihin. Mikäli hanke toteutuessaan hävittää tai heikentää luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisia Luontodirektiivin IV-a liitteen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, vaaditaan hankkeelle luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeuslupa.

Hankealue on tunnistettu ohjelmassa metsäpeurojen Suomenselän osakannan ydinalueelle. Ohjelmassa hankkeen metsäpeuraan kohdistuvista vaikutuksista on tunnistettu välittöminä vaikutuksina rakennustöiden aiheuttama elinympäristöjen heikentyminen ja myös melun ja lisääntyvän ihmistoiminnan alueella on todettu voivan rakennustöiden ohella heikentää metsäpeuran elinympäristöjä hankkeen ympäristössä. Selostuksessa arviointia hankkeen vaikutuksista metsäpeuraan ja sen elinympäristöön tulee syventää ja huomioiden myös metsäpeurojen välttelykäyttäytyminen tuulivoima-alueiden läheisyydessä. Luonnonvarakeskus suosittelee viiden kilometrin etäisyyttä tuulivoimaloihin metsäpeurojen esiintymisalueista (Tolvanen et al. 2023). Metsäpeuran osalta selostuksessa kannattaa hyödyntää Luken asiantuntijanäkemyksiä.

Selostusvaihetta varten on tarkoitus kartoittaa luontotyytit ja kasvillisuus myös linjavaihtoehtojen reitiltä. ELY-keskus pitää tärkeänä, että myös linjavaihtoehtojen osalta suoritetaan kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit. Selostusvaiheessa tulee esittää selvitys sekä hankealueen, että linjavaihtoehtojen luontotyypeistä sekä arvokkaiden luontotyyppien ja monimuotoisuuden kannalta

tärkeiden kohteiden ja lajien huomioimisesta hankkeen toteuttamisessa ja kuvata keinot hillitä ja ehkäistä hankkeen kielteisiä vaikutuksia vaikutusalueen monimuotoisuudelle. Tehdyt selvitykset tulee liittää selostusvaiheen asiakirjoihin.

Huoltoteiden sijoittuminen alueelle tulee kuvata selostuksessa. Huoltoteiden sijoittumisessa tulee huomioida alueen luontoarvot. Hanke- ja linjavaihtoehtojen alueella ja mahdollisella vaikutusalueella sijaitsee useampia monimuotoisuuden kannalta tärkeitä vesistöjä. Selostuksessa tulee kuvata keinot hallita mahdollista happamuusriskiä ja toimet, joilla mahdollisen happamuuden ja kiintoainesten kulkeutumisesta aiheutuvia riskejä luonnon monimuotoisuudelle voidaan ehkäistä ja rajoittaa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, vesienhoitoryhmä

Ennalta arvioiden tuulivoimapuiston suurimmat mahdolliset vaikutukset pintavesiin aiheutuvat teiden, voimalapaikkojen sekä sähkönsiirtoreittien ja näihin liittyvien ojien rakentamisesta tai/ja parantamisesta. Tietyt samoin kuin muut kaivutyöt ja rakenteisiin liittyvät kaivu- ja kuivatustyöt saattavat aiheuttaa eroosiota (kiintoaine ja ravinteet) sekä pohjavesien pinnan laskua. Myös uomien ylityksiin ja alituksiin liittyvä rakentaminen sisältää riskin kuormituksen lisääntymisestä. Kiintoaineen kulkeutuminen vesistöihin aiheuttaa peittymistä, liettymistä ja rehevöitymistä, millä on haitallinen vaikutus vesistöjen veden laatuun ja ekologiseen tilaan. Lisäksi tierummut voivat aiheuttaa esteellisyyttä vesieliöstön liikkumiselle.

Toinen uhka aiheutuu mahdollisten ojitusten aiheuttamista hydrologisista muutoksista ja pohjavesien laskusta. Nämä voivat vaikuttaa uomissa virtaavan veden määrään. Uomassa virtaavan veden määrän suurin vaikutus on sillä, jos veden määrä kriittisinä alivirtaamakausina laskee. Pohjaveden lasku turvemaiden lisäksi myös turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa mm. ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Lisäksi pohjavedenpinnanlasku aiheuttaa maaperän hapettumista aikaisempaa syvemmältä, joka happamilla sulfaattimaiden saa aikaan happamia ja metallipitoisia valumavesiä.

YVA-ohjelman mukaan vaikutukset pintavesiin keskittyvät rakentamisaikaan ja ovat lyhytaikaisia. ELY-keskus huomauttaa, että hankkeen ojitusten ja muiden kaivuutöiden vesistövaikutukset eivät rajoitu vain rakennusaikaan, vaan vaikutukset pintavesiin jatkuvat jopa vuosikymmeniä turvemaiden, turpeen vähitellen hajotessa. YVA-ohjelmassa ei ole mainittu hankkeen mahdollisista kuivatustarpeista pintavesiä käsitelävissä kappaleissa.

YVA-ohjelmassa on kerrottu, että hankealueella sijaitsevien pienten järvien ja virtavesien tilaa ei ole luokiteltu. Pintavesien nykytilakuvauksessa lähimpiä alapuolisia vesienhoidon vesimuodostumia on kuvattu vain suppeasti, eikä mm. niiden kemiallisesta tilasta ei ole kerrottu. YVA-selostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää tarkemmat tiedot. Hankkeen vaikutuksia (hydrologia, biologiset muuttujat ja vedenlaatu) tulee tarkastella lähimpiin vesistöihin, pienvesiin ja alavirran suunnassa lähimpiin vesimuodostumiin.

Hankealueella ja sähkönsiirtoreiteilla on todennäköisiä happamien sulfaattimaiden esiintymiä sekä mustaliuskealueita. YVA-ohjelmassa esitetty GTK:n kartta-aineiston perusteella mustaliuskeiden esiintyminen sekä happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyysaineisto. GTK:n aineiston näytteenotto ei ole kuitenkaan kaiken kattava, vaikka onkin hyvin suuntaa antava. Sen perusteella ei voida täysin sulkea pois happamien sulfaattimaiden esiintymistä niilläkään alueilla, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on aineiston mukaan pieni tai hyvin pieni. Hankealueen ja maakaapelireittien rakennustyöt vaativat runsaasti kaivuita, joissa happamien sulfaattimaiden esiintymisriski on huomiotava. YVA-selostuksessa tulee arvioida hankkeesta mahdollisesti aiheutuvat

happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeiden vaikutukset pintavesiin ja kuvata keinot vaikutusten vähentämiseksi.

Arviointiselostuksessa tulee olla kartta, jossa näkyy valuma-alueet, tuulivoimalat, huoltoteiden sijainti sekä sähkönsiirtoreitit valuma-alueilla ja mittakaava sellainen, että nykyiset ojitukset ja pienvedet näkyvät. Myös alustavien huoltoreittien osalta tulee arvioida niiden rakentamisen vaatimia mahdollisia kuivatustarpeita ja arvioida niiden mahdollisia vaikutuksia alueen pintavesiin. Kartat voivat olla YVA-selostuksen liitteenä. YVA-ohjelmassa valuma-alueet on esitetty valuma-aluejaon 3. tason mukaan. Arviointiselostuksessa tulee käyttää 4. tason mukaista valuma-aluejakoa.

YVA-ohjelman mukaan maakaapelireiteillä tehdään virtavesien alituksia. Toimenpiteillä ei saa vaarantaa kyseisten vesistöjen ekologista tilaa. Alueella tehtävistä ojituksista ja/tai pohjaveden pinnan tason laskemisesta tulee tehdä ojitusilmoitus, jotta ELY-keskus voi arvioida mahdolliset vesistövaikutukset ja vesiluvan tarpeen.

Jos samalla 4. jakovaiheen valuma-alueella on muita tuulivoimahankkeita, YVA-selostuksessa tulee tarkastella yhteisvaikutuksia pintavesiin myös niiden osalta.

Hanke tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu esteellisyyttä vesieliöstön vapaalle liikkumiselle hankealueella (mm. tierummut). Jos virtavesiä ylitetään työkoneilla, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen muuttuminen. Tuulivoimalat, pylvää ja huoltotiet tulee sijoittaa tarpeeksi kauas vesistöistä, jottei aiheudu eroosiota pintavesiin. Kaiken kaikkiaan hankesuunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, pohjaveden suojelun ryhmä

YVA-ohjelmassa on oikeat ja riittävän laajat tiedot hankealueen ja maakaapelireitin lähellä sijaitsevista pohjavesialueista ja geologisista suojelukohteista. YVA-ohjelman mukaan maa- ja kallioperävaikutuksia käsitellään asiantuntija-arviona hyödyntäen pääsääntöisesti saatavilla olevia paikkatietoaineistoja. Arvioinnissa huomioidaan tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakentamisen lisäksi uusien teiden rakentamisesta ja vanhojen teiden kunnostamisesta syntyvät ympäristövaikutukset.

Vaikka luokiteltuja pohjavesialueita ei hankealueella tai sähkönsiirtoreitille sijoitu, tulee selostuksessa käsitellä hankkeen pohjavesivaikutuksia yleisellä tasolla. Pohjavettä on kaikkialla ja sitä koskeva pilaamiskielto ei rajoitu luokitelluille pohjavesialueille. Onnettomuus- ja häiriötilainten (mm. tulipalot, öljyvuodot) ympäristövaikutuksia, vaikutusten lieventämistä ja ehkäisemistä tulee tarkastella. Arvioinnissa tulee huomioida myös metsälain 10 §:n mukaiset lähde-elinympäristöt ja vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamien luonnontilaisten lähteiden suojelu. Lisäksi tulee selvittää talousvesikaivot 200 m etäisyydeltä sähkönsiirtoreitistä.

Selostuksessa tulee arvioida rakentamisen ympäristövaikutukset ja esittää vaikutusten lieventämiskeinoja alueilla, missä GTK:n kallioperäkartan mukaan on tulkittu esiintyvän mustaliusketta tai sulfidipitoista grafiittiliusketta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa lähtöaineistossa voi hyödyntää GTK:n julkaisemaa opasta mustaliuskeiden ympäristövaikutusten arviointiin ja hallintaan (tutkimustyöraportti 81/2023). Selostuksessa tulisi myös huomioida mahdolliset kaivosrekisterin malminetsintäalueet.

SVE2 maakaapelireitille osuu yksi maaperän tilan tietojärjestelmän kohde (MATTI-tietokanta). Kyseessä on jakeluasema kiinteistöllä 288-411-22-0 (Småböndersintie 652). Mikäli kaapeli asennetaan Småböndersintien varrella kiinteistön 282-411-22-0 puolelle, tulee huomioida että jakeluaseman maaperä saattaa olla öljyllä pilaantunut.

Tuulivoimaloiden perustusten rakentamisessa ja alueen tiestön rakentamisessa tai parantamisessa joudutaan lisäämään maa- ja kalliokiviainesten ottoa paikallisesti merkittävästi. Tarvittavia maa- ja kalliokiviainesten ottomääriä ja ottamisen ympäristövaikutuksia eri voimalasijainneilla tulisi selostuksessa arvioida ja vertailla ainakin yleisellä tasolla. Arvioinnissa olisi suositeltavaa tarkastella myös sitä, missä määrin maarakentamisessa voidaan hyödyntää kierrätysmateriaaleja hanketta varten irrotettavan luonnon maa- tai kalliokiviaineksen sijasta. Hankkeen edellyttämistä luvista puuttuu maininta maa-aineslain (555/1981) mukainen maa-aineslupa, jonka ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, vesilain valvonta ja ilmastonmuutos

Vesilain mukainen lupa tulee hankkeessa mahdollisesti ajankohtaiseksi, vaikkei sitä luettelossa tarvittavista luvista olekaan mainittu. Vesilain tarpeellisuuden arvioi ELY-keskuksen vesilain valvoja hankesuunnitelman edetessä, kun tehtävät toimenpiteet tarkentuvat mm. lakisääteisen ojitusilmoituksen yhteydessä. Ojitusilmoitus on jätettävä viimeistään 60 päivää ennen työn aloitusta. Myös vesistöjen alitustiedot tulee ilmoittaa ELY-keskukselle. Vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojellut vesiluontotyypit tulee jo hankesuunnittelun varhaisessa vaiheessa huomioida niin, ettei niiden luonnontilaa vaaranneta voimalahankkeen rakentamisen, käytön tai purun yhteydessä.

Vaikutukset hydrologiaan ja sen merkitykseen tulee arvioida YVA-menettelyssä. Vaikutusten laajuuteen vaikuttaa mm. tierumpujen mitoituksen ja ojien mitoituksen onnistuminen. Ojitusyhteisöille koituvia haittavaikutuksia tulee välttää.

Samanaikaisesti Markjärven hankkeen tulisi varautua parhaillaan etenevään ilmastonmuutokseen, joka voimistaa sään ääri-ilmiöitä. Ilmastoon kohdistuvien positiivisten vaikutusten korostamisen ohella on laajan maankäyttöhankkeen yhteydessä arvioitava hankkeen merkitystä ilmastonmuutoksen vaikutusten alueellisena voimistajana, ja arvioida keinoja, miten vaikutuksia on mahdollista hillitä. Ilmastonmuutoksen seuraukset uhkaavat nopeudellaan eliölajien sopeutumiskykyä. Voimakkaiden sateiden ja kuivuusjaksojen vuoksi veden pidättämiseen hankealueella on syytä varautua, ja arvioida veden poisjohtamisen seurauksia. Tuulivoimaloiden maastoa kuivattava vaikutus on myös otettava huomioon. Hankealueen kitu- ja joutomaiden soveltuvuudesta veden pidättämiseen tai veden palauttamiseen on saatavilla tietoa Metsäkeskukselta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, alueidenkäyttö

YVA-prosessissa tulee arvioida hankkeen vaikutukset lähimpiin maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin, hyödyntäen havainnekuvia useista kuvauspisteistä sekä arvioida tuulivoimapuiston vaikutukset kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden edustamiin arvoihin. Hankkeessa tulee arvioida sen vaikutukset maakuntakaavan toteuttamiseen ja tavoitteisiin.

Voidaan todeta, että voimassa oleva Pohjanmaan maakuntakaava 2040 ei tue seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen sijoittamista suunnitellulle alueelle. Vireillä olevassa maakuntakaava 2050 ehdotuksessa alueelle on kuitenkin tarkoitus esittää seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotantoalue mutta tämä varmistuu vasta maakuntakaavan hyväksymispäätöksen ja kaavan lainvoimaiseksi tulon jälkeen.

Havainnekuvat tulee tehdä huolellisesti koska vuosien ja kokemusten mukaan on huomattu, että havainnekuvat eivät välttämättä riittävällä tavalla vastaa todellisuutta (kuin hanke on toteutunut).

Hankealueen sisällä ja läheisyydessä esiintyy useampi muinaismuisto/tervahauta/kiinteä muinaisjäännös/muu kulttuuriperintökohde. Hankeen vaikutukset näitä kohti tulee selvittää ja arvioida. Alueellinen vastuumuseo antaa arkeologisen kulttuuriperinnön asiantuntijanakommentit näistä.

ELY-keskus pitää myönteisenä sitä, että sähkövaihtoehdoissa on esitetty maakaapelointia ilmakaapelin sijalle. Maakaapeloinnista syntyvät vaikutukset mm ympäristöön ovat paljon pienempiä kuin ilmajohdoista aiheutuvat.