

Lausunnot ja mielipiteet / Utlåtanden och åsikter, EPOELY/1141/2024, YVA-selostus, Markjärven tuulipuisto ja sähkönsiirto, Kruunupyy / Markjärvs vindkraftspark och elöverföring, Kronoby

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

Lausunnot / Utlåtanden

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja infrastruktuuri –vastuualue

Liikenteellisten vaikutusten arviointi vaikuttaa enimmäkseen riittävältä ja tulokset oikeasuuntaisilta. Ohjelmassa mainittuja maantieliittymien toimivuuden – ja rakenteiden kestävyys – tarkasteluja ei selostuksesta löydy. Selostuksessa ei myöskään ole arvioitu vaikutuksia mahdollisten kuljetusreittien varsilla sijaitseviin herkkiin kohteisiin, esimerkiksi Teerijärven keskustaan. Toisaalta hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia saattaa vähentää sen sijoittuminen kantatien 63 läheisyyteen.

Selostuksessa ei ole mainittu Väyläviraston ohjetta Sähkö- ja telejohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) tai Väyläviraston Määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018), joita tulee noudattaa sähkönsiirron suunnittelussa. Tarvittavista liikenteen luvista on mainittu erikoiskuljetus- ja liittymäluvut, sekä kaapeleiden sijoittamislupa. Huomautamme, että niiden lisäksi saatetaan tarvita työlupaa tai suurempiin maanteille kohdistuviin muutos- tai parannustoimenpiteisiin suunnittelu- ja toteuttamissopimuksia.

Hankkeen jatkosuunnittelua ja toteutusta ajatellen huomautamme seuraavat: Kulkuyhteys kantatieltä 63 hankealueelle on esitetty kulkevan Kaitásintien kautta. Kaitásintien liittymä sijoittuu kantatien 63 mäkiselle ja mutkaiselle osuudelle, joten erityistä huomiota tulee kiinnittää liikenneturvallisuuden varmistamiseen liittymän läheisyydessä. Esitetyllä erikoiskuljetusreitillä kantatiellä 63 Inan ja Kaustisen välissä sijaitsee leveysrajoitettu Skytteforsin silta (suurin leveys kaiteiden kohdalla 6.99 metriä).

Etelä-Pohjanmaan liitto

Yleisenä huomiona Etelä-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että se pitää myönteisenä YVA-ohjelmavaiheen jälkeen VE1:n voimalasijoitteluun tehtyjä muutoksia, joiden myötä voimaloiden sijainnit on osoitettu aiempaa etäämmälle Evijärven kunnan rajasta. Muutos kunnioittaa aiempaa paremmin Evijärven kunnanhallituksen linjausta ns. 4 km varoalueesta tuulivoiman ja asutuksen välillä.

Maakuntakaavat Etelä-Pohjanmaan liitto kiinnittää huomiota siihen, että Markjärven tuulivoimahankkeen alueelle ei ole osoitettu seudullisen kokoluokan tuulivoimaloiden alueen merkintää aiemmassa Pohjanmaan maakuntakaava 2040:ssa (seudullisen tuulivoimahankkeen raja 10 voimalaa) eikä Pohjanmaan maakuntavaltuuston huhtikuussa 2025 hyväksymässä Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa (seudullisen tuulivoimahankkeen raja 7 voimalaa). Markjärven YVA-selostuksessa arvioiduista vaihtoehdoista VE1 (9 voimalaa) on siten Pohjanmaan maakuntakaava 2040:n mukainen, muut vaihtoehdot ylittävät seudullisen kokoluokan tuulivoimahankkeen rajan molempien maakuntakaavojen mukaan. Etelä-Pohjanmaan liitto tuo esiin jo aiemmin YVA-ohjelmavaiheen lausunnossaan esiin tuodun näkemyksen: maakuntakaavoissa osoitettavat tuulivoimaloiden alueita koskevat kaavaratkaisut perustuvat muun muassa ylimatekijänä yhteistyönä toteutettuihin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin, joilla on tärkeä merkitys arvioitaessa

ja hillittäessä maankäytön muutoksista aiheutuvia seudullisia ja ylimaakunnallisia vaikutuksia. YVA-selostuksen mukaan hankevaihtoehto VE2:n merkitys yhdyskuntarakenteelle on suuri kielteinen. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee kuvata, miten edellä kuvattu arviointitulokseksi on huomioitu.

Maisemavaikutukset Etelä-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että YVA-menettelyyn sisältyneessä maisemavaikutusten arvioinnissa on sovellettu Ympäristöministeriön uutta tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arviointia koskevaa opasta. Liitto pitää YVA-menettelyssä toteutettuja näkyvyysalueanalyyssejä sekä havainnekuvia asianmukaisesti ja laadukkaasti toteutettuina. Etelä-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että YVA-selostuksen kuva 25 ei vastaa kaikilta osin voimassa olevan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n sisältöä. Kartalla on osoitettu maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena nro 15 Inankylän kulttuurimaisema ja esihistorialliset alueet (kohdenumero puuttuu kuvasta). Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 on osoitettu osin vastaavalle alueelle maakunnallisesti arvokas maisema-alue 'Evijärven-Kerttuanjärven kulttuurimaisemat'. Aluerajaus poikkeaa kuvassa 25 esitetystä rajauksesta. Lisäksi kuvassa nro 25 on osoitettu maakunnallisesti arvokkaina alueina nro 13 Ala-Kniivilän kulttuurimaisema-alue, nro 14 Evijärven pohjoispuolen kulttuurimaisema-alue (kohdenumero puuttuu kuvasta). Näitä alueita ei ole osoitettu maakunnallisesti arvokkaina maisema-alueina Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa.

Lisäksi liitto tuo esiin, että YVA-selostuksessa ei ole huomioitu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa osoitettuja hankkeen lähialueelle sijoittuvia maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä, kuten 'Kultalahden talot Myllypelto ja Mäki' sekä 'Välimäki (entinen Lukkarin puustelli)'. Liitto katsoo, että yleisesti ottaen vaikutusten arvioinnissa on arvioitu Etelä-Pohjanmaan puolelle ulottuvia maisemavaikutuksia laajasti ja poikkeavuudet vaikutusten arvioinnissa hyödynnetyissä aineistoissa eivät ole johtaneet arvioinnin puutteellisuuteen, sillä useat huomiotta jääneet maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijoittuvat arviointialueina huomioituihin aiemman maakuntakaavan mukaisiin maiseman arvoalueisiin. Lisäksi arvioinnissa on huomioitu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n mukaiset maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet osana aiemman maakuntakaavan mukaisten alueiden arviointia.

Etelä-Pohjanmaan liitto kiinnittää huomiota siihen, että huomioitaessa ajantasainen Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan sisältö, maisemavaikutusten arvioinnin tulosten mukaan vaikutusten merkittävyys on 'suuri kielteinen' yhteensä kolmella maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella Etelä-Pohjanmaan puolella. Liitto yhtyy arviointitulokseen ja toteaa, että erityisesti havainnekuva 11 osoittaa, että Markjärven tuulivoimahankkeen vaikutus Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa osoitetulle maakunnallisesti arvokkaalle Evijärven-Kerttuanjärven kulttuurimaisemien alueelle olisi enimmillään erittäin suuri. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että huomioitaessa hankkeen vaikutusten ylikunnallinen ja -maakunnallinen luonne sekä merkitykseltään suurten kielteisten vaikutusten kohdistuessa maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja -kohteille, tulisi hankkeen jatkosuunnittelussa huomioida vaikutusten lieventämiskeinoina voimaloiden kokonaiskorkeuden madaltaminen. Etelä-Pohjanmaan liitto katsoo, että voimaloiden selvästi matalampi kokonaiskorkeus voisi tosiasiallisesti vähentää hankkeesta myös Evijärven kunnan alueelle ja siellä sijaitseville kulttuuriympäristön arvoalueille aiheutuvia maisemavaikutuksia siten, että vaikutusten merkittävyys voisi olla suuren kielteisen sijaan kohtalaista.

Evijärven kunta

Karttatarkastelun perusteella lähin tuulivoimala tulisi sijoittumaan ainoastaan runsaan 100 metrin päähän Evijärven kuntarajasta. 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. Arviointiselostusvaiheessa Evijärven kanta on huomioitu siirtämällä lähintä voimalaa kauemmaksi kuntarajasta. 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.

Arviointiselostuksessa on pyritty selvittämään ja huomioimaan hankkeesta häiriintyvät kohteet mahdollisimman kattavasti. Havainnekuvat ovat oleellisessa osassa Evijärven kunnan kannalta, joka on tunnettu matkailustaan. Maisemallisia vaikutuksia on tuotu esiin havainnekuvien avulla. Niiden perusteella voimaloiden rakentaminen ei vaikuta ainoastaan Inan rantamaisemaan, vaan myös Sillankorvan leirintäalueelle (YVA-selostus s. 107-111). Näiden lisäksi maisemanmuutoksesta aiheutuu haittaa myös Kerttuanjärven mökkiläisille. Merkittävästä maisemamuutoksesta kärsivät myös vanhaa talonpoikaista rakennuskantaa edustava Lassilan taloryhmä 13 kilometrin päässä, Särkijärven kulttuurimaisema 11,9 kilometrin päässä sekä Lassila-Jokikylän kulttuurimaisema 12-18 kilometrin päässä tuulipuistosta.

Ohjelmassa on mainittu kattavasti eri lajit ja lajiryhmät. Luonto- ja linnustoselvityksiin 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. Näin ollen kaikki linnustoa ja eläimistöä koskevat selvitykset eivät vastaa suosituksia. Liito-oravaselvitys on lisäksi hieman kyseenalainen, sillä kohteista suurin osa on valittu alueilta, jotka eivät sovellu liito-oravan asuinalueeksi.

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 arviointiselostuksessa esitetyt mallinnuskuvat sekä lausunnot tukevat kunnan näkemystä siitä, että kunnalle tärkeä maalaismaisema muuttuu merkittävästi.

Mökkiläiset tulevat alueelle nauttimaan hiljaisuudesta. Tuulivoimaloiden aiheuttama humina häiritsee tätä rauhaa, sillä äänen kantama vesistön yli on huomattavasti laajempi metsämaastoon verrattuna. Muuttuva maisema ja mahdollinen humina häiritsee merkittävästi järven virkistyskäyttöä sekä pysyvää asutusta, eikä hanketta näin ollen voida hyväksyä.

Voimaloiden sijoittelussa tulee noudattaa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050, jossa hankealueen läheisyyteen on merkitty matkailun ja virkistyksen kehittämisvyöhyke, maakunnallisesti arvokas maisema alue. Tuulivoimahanke ei vastaa myöskään Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050 ylittämällä merkittäväksi luokitellun tuulivoimapuiston rajan (7kpl)

Päätös Hyväksyttiin.

Fingrid Oyj

Ei lausuttavaa YVA-selostuksesta.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on perehtynyt suunnitelmaan ja toteaa lausuntonaan seuraavaa: Kuten on todettu aikaisemmassa lausunnossa 15.09.2024 (257/03.00.02/2025), Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Markjärven tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmiaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Kallan Ympäristöterveys

Projektområde befinner sig inte på ett område som anvisas som lämplig för vindkraftsparker i Österbottens landskapsplan 2050. Den nedre gränsen i planen för ett regionalt betydande vindkraftsområde är 7 vindkraftverk vilket både VE1 och VE2 överskrider. Landskapsstyrelsen beslutade 23.6.2025 att Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft och att beslutet kungörs. Planen, som godkändes av landskapsfullmäktige i april, upphäver vid ikraftträdandet Österbottens landskapsplan 2040. Landskapsplanen har till följd av inlämnade besvär inte vunnit laga kraft. Men enligt 201 § i lagen om områdesanvändning kan landskapsstyrelsen efter besvärstidens utgång ändå bestämma att en landskapsplan ska träda i kraft innan den vunnit laga kraft.

Utredningar av konsekvenser för ljus- och skuggförhållanden har genomförts genom beräkningar enligt så kallade Real Case-förhållanden. I utredningarna nämns även beräkningar av den teoretiska maximala mängden rörliga skuggor (Worst Case) men beräkningar för dessa finns dock inte med i själva utredningen.

Miljöhälsan Kallan vill påminna om följande:

Miljöhälsan Kallan anser att det borde framkomma tydligare motiveringar varför man anser att det vore lämpligt att bygga en vindkraftspark utanför ett område anvisat för ändamålet i Österbottens landskapsplan 2050.

Miljöhälsan Kallan anser att det är viktig och betydelsefull information som kan finnas med i Worst Case-modelleringar och därför ska man ta med dessa i utredningarna av skuggningseffekter. I övrigt anser Miljöhälsan Kallan att MKB-beskrivningen är omfattande.

Tillämpat 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)

Kaustisen kunta

Esitys

Kaustisen kunnanhallitus antaa seuraavan lausunnon:

Arviointiselostuksessa arvioidaan, ettei hankkeella ole vaikutusta metsäpeurakantaan tai että vaikutukset ovat pieniä. Hanketta edistäessä, tulee huomioida peurojen talvilaidunalueet, jotka ulottuvat alueelle.

Kunnanhallitus painottaa, ettei tuulivoimapuistohanke saa aiheuttaa häiriötä viestintäyhteyksiin.

Vaikutusten arvioinnissa tulee myös tuulivoimalaitoksen läheisyydessä oleva metsänkasvun rajoittaminen laskea hiilineutraaliutta arvioitaessa.

Porasenjoki on vähävirtainen joki, jossa ympäristömuutokset näkyvät voimakkaasti. Vesistövaikutukset tulee tarkistella kriittisesti.

Hankkeeseen on esitetty ympäristövaikutusten seurantaohjelma. Seurantaohjelmaan tulee liittää yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, melumittaukset, pitkäaikaisseurannat alueen eläimistöön. Seurantaohjelmasta tulee säännöllisesti tehdä raportti, jossa tulee ilmi tuulivoimapuiston pitkäaikaisvaikutukset eläinten käyttäytymiseen, melu- ja välkevaikutukset.

Päätös Hyväksyttiin.

Keski-Pohjanmaan liitto

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että hankkeen läheinen sijainti maakuntarajaan sekä tuulivoimaloiden huomattava kokonaiskorkeus aiheuttaa maisemavaikutuksia Keski-Pohjanmaan maakunnan puolelle. Maisemavaikutukset voivat ulottua erityisesti Kaustisen ja Vetelin rajaseuduille, joissa maaston korkeuserot ja avoimet näkymät mahdollistavat tuulivoimaloiden havainnoinnin pitkienkin etäisyyksien päästä. Maisemavaikutusten lieventämiseksi tuulivoimaloiden sijoittelussa tulisi pyrkiä välttämään jyrkkien siluettivaikutusten muodostumista maakuntarajan suuntaan. Hankkeen jatkosuunnittelussa on lisäksi tärkeää huomioida yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole muuta lausuttavaa.

Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos

Ei lausuttavaa.

Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto

Hankkeen vaikutusten arvioon valittuja vaihtoehtoja ei asutukselle aiheutuvien vaikutusten osalta voida pitää onnistuneina, sillä molempiin vaihtoehtoihin sisältyvät lähimmäs tiheintä asutusta sijoittuvat voimalat. Tämän seurauksena sekä melun leviämismallinnukset että välkevaikutukset ovat vaihtoehtojen välillä asutuksen kannalta varsin identtiset. Välkkeelle ei Suomessa ole asetettu asetustasaista säätelyä, mutta vakiintuneeksi tavaksi on muodostunut käyttää ohjeena Ruotsin ja Saksan käyttämiä raja-arvoja 8h/a ja 30 min/vrk. Raportissa ei ole mainintoja vuorokausiylitysten osalta, vaikka ne mallista on nähtävissä. Voimaloiden koon kasvaessa niiden aiheuttamat melutasot eivät kasva samassa suhteessa kehittyvän tekniikan ansiosta, tästä näyttää olevan seurauksena että välkkeelle altistuvat asunnot tuulivoimapuistojen läheisyydessä lisääntyvät. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti voimaloita ei tulisi sijoittaa siten että edellä mainitut ohjearvot (8h/a ja 30min/vrk) ylittyvät. Mikäli kuitenkin suunnittelu sallitaan siten, että nämä välkeajat ylittyvät, tulee voimalat varustella tunnistimilla, jolloin lapojen pyöriminen estetään niissä tilanteissa kun välkettä on asutukselle aiheutumassa.

K. H. Renlundin museo

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on lähettänyt K.H.Renlundin museolle (Keski-Pohjanmaan alueellinen vastuumuseo) lausuntopyyntön ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus), joka koskee Kruunupyyn kuntaan sijoittuvan Markjärven tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron hanketta. Museo

tarkastelee hanketta Keski-Pohjanmaan maakunnan arkeologisen kulttuuriperinnön sekä rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman näkökulmasta ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealue sijaitsee kokonaisuudessaan Kruunupyssä Pohjanmaan maakunnassa, samoin myös suunnitellut vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit. Tämänhetkisten suunnitelmien perusteella hankkeella ei siis ole suoria vaikutuksia Keski-Pohjanmaan maakunnan alueella sijaitsevaan arkeologiseen kulttuuriperintöön. Tosin hankkeella saattaa olla epäsuoria, maiseman muutoksen kautta syntyviä vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen myös hankealueen ulkopuolella. Ne korostuvat yhteisvaikutuksina alueilla, joilla on tai joille on tulossa useita tuulivoimahankkeita ja sähkönsiirtoreittejä. YVA-selostuksen luvussa 6.3 epäsuorat maisemalliset vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on tosin arvioitu merkittävyydeltään vähäisiksi kohteiden sijaitessa metsämaastossa, johon tuulivoimalat eivät puiden peittävän vaikutuksen takia välttämättä näy.

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 (0–30 km) sijoittuu kahdeksan 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. Ullavanjärven kulttuurimaisema, Halsuan järvimaisema-alue, Alikylän kulttuurimaisema sekä Sokojan peltoaukea sijoittuvat 27–29 kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

YVA-ohjelmavaiheen jälkeen on maisemavaikutusten arvioinnin tarkastelualuetta laajennettu 25 kilometrin sijaan 30 kilometriin ja teoreettiseksi enimmäisnäkyväetäisyydeksi on valittu 40 kilometriä. Etäisyydet perustuvat ympäristöministeriön päivitettyyn julkaisuun ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa”.

Hankkeen maisemavaikutusten arviointia varten on laadittu näkymäalueanalyysi sekä kuvasovitteita 12 kuvauspisteestä. Näkymäalueanalyysiin perustuen voimaloiden todetaan näkyvän vastakkaisille peltoaukeille ja järvien rannoille sekä Keski-Pohjanmaan osalta Kaustisen ja Vetelin taajamiin.

Yhteisvaikutusten osalta YVA-selostuksesta ilmenee, että Markjärven hankealueesta 20 kilometrin säteellä on kaksi suunnitteilla tai toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa (Kvarnbacken ja Mastbacka). Yhteisvaikutuksia arvioidaan YVA-selostuksessa muodostuvan erityisesti tuulivoima-alueiden välisille alueille ja eri hankkeiden voimaloita voi nähdä eri suunnissa. Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta todetaan olevan suuria kielteisiä Vetelinjokilaakson viljelymaisemaan, koska voimalat sijaitsevat lähivaikutusalueella.

Museo huomauttaa, että YVA-selostuksen luvun 5.3.3. taulukossa 12 vaikutusten kohteeksi mainittu Vetelin kirkonseutu ei ole ainoastaan kirkkolailla suojeltu Vetelin kirkko, joka on suojeltu kirkkolailla, vaan kyseessä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) ja kyseinen alue on laajempi kuin kirkko ympäristöineen. Näin ollen vaikutusten arviointia RKY-alueeseen tulisi tarkastella uudelleen hankkeen jatkosuunnittelussa. Kaustisen kirkonmäki on myös taulukossa 12 esitelty ainoastaan kirkkolailla suojeltuna kohteena, mutta myös kirkonmäki on laajempi valtakunnallisesti

merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) ja tämäkin tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin suuria kielteisiä vaikutuksia arvioidaan kohdentuvan Perhonjoen kulttuurimaisema-alueelle (Kaustinen), Köyhänjokivarren kulttuurimaisemaan Tastulanjärveltä Isojärvelle sekä Salonkylän kulttuurimaisemaan. Kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan Ullavanjärven kulttuurimaisemaan, Halsuanjärven maisema-alueelle sekä Sokojan peltoaukealle. Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia on arvioitu muodostuvan Kokkolan (Ullava) Alikylään.

YVA- prosessissa tehtyjen selvitysten perusteella on todettu, että maisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat suuria kielteisiä Vetelinjokilaakson viljelymaisemaan. Todettakoon, että ko. alueesta osa on myös valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY). Edellä mainitusta syystä hanke tulisi toteuttaa siten, ettei suuria kielteisiä vaikutuksia muodostu valtakunnallisesti arvokkaille maisema- ja kulttuuriympäristöalueille Vetelissä.

Kruunupyyn kunta

Alternativen valdes för att kunna bedöma projektets maximala konsekvenser. Konsekvenserna av alternativet med 6 kraftverk skulle till största delen likna dem för alternativet med 9 kraftverk, men vara mindre omfattande. De preliminära platserna för turbinerna har ändrats från det som presenterades i programfasen. Förändringarna har beaktat faktorerna som framkommit i naturundersökningar och planering samt andra teknisk-ekonomiska aspekter. Även rutterna för elöverföringsalternativen har ändrats något av samma skäl.

Bilageförteckning: Utlåtandebegäran från NTM-centralen

Kommunstyrelsen tar del av miljökonsekvensbeskrivningen och ger följande utlåtande:

Kommunstyrelsen anser att det är ytterst missvisande att det ursprungliga alternativet ALT1 (VE1) inte finns med i MKB-beskrivningen. Alternativet med 6 vindkraftverk är det enda som torde vara helt förenligt med landskapsplanen och det borde därför ha varit ett av de alternativ som utretts närmare. Det är svårt att bilda sig en uppfattning om vilka konsekvenserna kommer att bli av den vindkraftspark som det i praktiken kan vara möjligt att bygga, vilket är en stor brist i beskrivningen. Ett konstaterande att konsekvenserna av alternativet med 6 vindkraftverk skulle vara liknande men mindre omfattande är inte tillräckligt. Projektet kan stöta på större motstånd än nödvändigt då man har valt att gå in för endast två större alternativ. Dessutom skapar det en förvirring bland allmänheten kring vad projektören egentligen tänker gå vidare med. Kommunstyrelsen konstaterar att projektet har en inverkan på landskapsbilden i Terjärv, särskilt i Terjärv centrum.

Beslut: Kommunstyrelsen beslöt enhälligt i enlighet med förslaget

Kruunupyyn kunta, ympäristönsuojeluviranomainen

Tillståndssektionen 17.9.2024 § 49

Bilageförteckning:

Sammandrag

Karta projektområdets läge och planerade jordkabelrutter

Karta preliminär placering av vindkraftverk

Miljövårdssekreterarens 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.

Tillståndssektionen 11.12.2024 § 73

Kontaktmyndigheten konstaterar att programmet omfattar kraven på innehåll som nämns i 3 § i MKB-förordningen och har behandlats på det sätt som krävs enligt MKB-lagstiftningen. Utöver det som framförs i programmet bör de aspekter som framförs i utlåtandet beaktas när bedömningsbeskrivningen och tillhörande utredningar görs upp.

NTM-centralen har gett synpunkter under följande rubriker:

- Beskrivning av projektet och projekialternativen
- Planer och tillstånd som förutsätts för projektet
- Miljöns nuvarande tillstånd, miljökonsekvenser som bedöms och metoder
- MKB-förfarandet och arrangemang för deltagande
- Konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel
- Bullerkonsekvenser
- Konsekvenser av blinkande ljus och skuggor
- Konsekvenser för landskapet, den byggda kulturmiljön och fornlämningarna
- Konsekvenser för samhällsstrukturen, markanvändningen och den materiella egendomen
- Konsekvenserna för mark- och berggrunden samt yt- och grundvattnen
- Konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet
- Konsekvenser för växtligheten och naturtyperna
- Konsekvenser för fågelbeståndet
- Konsekvenser för övriga djur
- Konsekvenser för Naturaområdena, naturskyddsområdena och objekt i skyddsprogrammen
- Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser
- Konsekvenser för trafiken
- Konsekvenser för radarverksamheten och kommunikationsförbindelserna
- Miljö- och säkerhetsrisker
- Koppling till andra projekt och samverkan med andra projekt
- Osäkerhetsfaktorer och metoder för att minska negativa konsekvenser
- Uppföljning av konsekvenser
- Kompetens hos de som har gjort programmet

I utlåtandet lyfts fram att projektområdet inte är anvisat som vindkraftsområde i Österbottens landskapsplan 2040 eller i Österbottens landskapsplan 2050 som är under beredning. Alternativ VE2

och VE3 är inte förenliga med landskapsplanerna. Kontaktmyndigheten anser att bakgrunden till valet av alternativen VE2 och VE3 bör motiveras i miljökonsekvensbeskrivningen.

I synnerhet alternativ VE1 ligger nära gränsen till Evijärvi kommun. Kommunstyrelsen i Evijärvi har dragit upp riktlinjen att vindkraftverk inte bör placeras på mindre än fyra kilometers avstånd från fast bosättning eller fritidsbebyggelse. Kontaktmyndigheten begär att alternativet som framförs i utlåtandet från Södra Österbottens förbund beaktas, enligt vilket helheten med 6 kraftverk enligt VE1 grundar sig på kraftverksplaceringen i VE2 och VE3. Kontaktmyndigheten begär också att riktlinjen som Evijärvi kommunstyrelse har dragit upp beaktas i planeringen av kraftverkens placering.

Enligt bedömningsprogrammet ska bullerspridningen bedömas med hjälp av bullermodelleringar. Beräkning av lågfrekvent buller utförs som skild beräkning vid de närmaste bostads- och fritidshusen. Medelljudnivåerna jämförs med riktvärdena för buller från vindkraftverk utomhus enligt statsrådets förordning (1107/2015). Resultaten från mätning och beräkning av vindkraftsbuller jämförs med social- och hälsovårdsministeriets förordning om sanitära förhållanden i bostäder och andra vistelseutrymmen samt om kompetenskrav för utomstående sakkunniga (545/2015). Kontaktmyndigheten påpekar i sitt utlåtande att om bullersimuleringar inte kan göras för de maximala kraftverkstyperna som framförs i alternativen, bör försiktighetsprincipen följas i simuleringarna. Kontaktmyndigheten betonar att åtgärdsgränsen på 25 dB som avses i 12 § 3 mom. i ministeriets förordning måste beaktas som ett riktvärde för inomhusbuller vid närliggande bosättning.

I bedömningsprogrammet har föreslagits att landskapskonsekvenserna bedöms på 25 kilometers avstånd genom att analysera områden där vindkraftverken är minst teoretiskt synliga både med siktområdesanalys och fotomontage.

Kontaktmyndigheten begär att landskapskonsekvenserna bedöms på minst 30 kilometers avstånd. Särskild uppmärksamhet och noggrannhet bör fästas på värdefulla landskapsområden och kulturmiljöobjekt. Dessutom bör konsekvenserna på grund av förändringarna i landskapet för människornas levnadsförhållanden och naturlandskapet beaktas. Visualiseringar från olika fotograferingspunkter ska göras, även nattetid. Andra vindkraftsprojekt eller kraftledningar som framträder i landskapet ska beaktas. Videosimuleringar rekommenderas också. Kontaktmyndigheten anser att en bedömning av konsekvenserna för den materiella egendomen bör framföras i miljökonsekvensbeskrivningen. Projektets konsekvenser för hur människorna använder sin fasta och lösa egendom bör granskas. Projektets konsekvenser för markområden och trädbeståndet bör också granskas.

Gällande konsekvenser för yt- och grundvatten påpekar kontaktmyndigheten att åtgärder för att minimera olägenheter av sura sulfatjordar ska framföras såväl i projektområdet som i elöverföringsrutterna. Projektets konsekvenser för grundvattnet ska behandlas på allmän nivå. Källor som avses i skogslagen och vattenlagen ska beaktas, samt hushållsvattenbrunnar som ligger på 200 m avstånd utredas. Noggrannare uppgifter om vattenförekomsterna i de närmaste vattendragen som ligger nedanför och deras kemiska status bör i mån av möjlighet framföras i beskrivningen. Projektets konsekvenser under byggtiden för fiskbeståndet i sjöarna Markjärv och Särkjärv, som ligger innanför projektområdets gränser, bör utredas. Projektets konsekvenser bör i synnerhet bedömas för den hotade flodpärlmusslan i Esse å, eftersom tillståndet i vattendraget som ligger ovanför avsevärt påverkar framgången med att vitalisera beståndet av musslor i ån.

Kontaktmyndigheten ger vidare synpunkter på bedömningsprogrammets förslag till utredning av konsekvenser för växtligheten och naturtyperna, för fågelbeståndet samt för övriga djur. Gjorda utredningar behöver kompletteras och metoder framföras för att stävja och förebygga projektets negativa konsekvenser. Kontaktmyndigheten anser att det är viktigt att göra en kollisionssimulering för

dagrovfåglar, trana och eventuellt andra kollision-skänsliga arter och kartera metoderna för att öka vindkraftverkens synlighet i syfte att förebygga kollisionseffekter. Uppmärksamhet bör fästas utöver på flygekorrens föröknings- och rastplatser även på förbindelsevägar och på att trygga dem. Vildrenens beteende att undvika vindkraftsområden bör beaktas. Enligt naturresursinstitutet avspeglar enskilda taxeringar av snöspår inte området betydelse som förökningsområde för viltäggsdjur såsom exempelvis stora rovdjur.

Enligt miljökonsekvensbedömningsprogrammet har bland annat is som samlas på rotorbladen och vägnätet identifierats som säkerhetsrisker. Kontaktmyndigheten konstaterar att räddningsverket har påpekat vikten av projektspecifik riskanalys och tillhörande utredningar beträffande iskast, eldsvådor och olyckor. Oro över iskast har också framkommit från allmänheten. Kontaktmyndigheten begär att räddningsmyndighetens utlåtande beaktas, enligt vilket byggnader, friluftsleder eller andra allmänna områden inte placeras på mindre än 600 meter från närmaste vindkraftverk om man inte på basis av en riskanalys kan påvisa att mindre skyddsavstånd kan tillämpas.

Samverkan av redan utbyggda och planerade vindkraftsprojekt i närområdet ska enligt bedömningsprogrammet granskas och bedömas. Bedömningen koncentrerar sig på samverkan för landskapet, fågelbeståndet och de ekologiska förbindelserna. Kontaktmyndigheten påpekar att samverkan också bör bedömas åtminstone för människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, direktivarterna, ytvattnen och markanvändningen. Även samverkan för trafiken bör beaktas om projekten byggs samtidigt.

I nästa skede i miljökonsekvensbedömningsförfarandet görs det egentliga bedömningsarbetet och sökanden sammanställer resultaten i en miljökonsekvensbeskrivning. Den lämnas in till kontaktmyndigheten, som kungör den och begär nya utlåtanden. Bedömningsförfarandet avslutas då kontaktmyndigheten, med beaktande av inkomna synpunkter, ger sin motiverade slutsats om beskrivningen. För Markjärv vindkraftspark beräknas processen vara klar våren 2025.

Bilageförteckning: NTM-centralens utlåtande (bilaga till föredragningslistan)

Miljövårdssekreterarens förslag: Tillståndssektionen tar del av NTM-centralens utlåtande om miljökonsekvensbedömningsprogrammet för Markjärv vindkraftspark och elöverföring samt antecknar det för kännedom.

Beslut: Tillståndssektionen beslöt enhälligt enligt förslaget.

Tillståndssektionen 27.5.2025

Alternativen som har bedömts har ändrat sedan MKB-processen startade. Alternativet med minst antal vindkraftverk, 6 st., som var det enda som var förenligt med landskapsplanerna, har strukits. ALT1 (VE1) omfattar nu högst 9 vindkraftverk och ALT2 (VE2) högst 14 vindkraftverk. Elöverföringsalternativen är i stora drag oförändrade.

Alternativen valdes för att kunna bedöma projektets maximala konsekvenser. Konsekvenserna av alternativet med 6 kraftverk skulle till största delen likna dem för alternativet med 9 kraftverk, men vara mindre omfattande. De preliminära platserna för turbinerna har ändrats från det som presenterades i programfasen. Förändringarna har beaktat faktorerna som framkommit i naturundersökningar och planering samt andra teknisk-ekonomiska aspekter. Även rutterna för elöverföringsalternativen har ändrats något av samma skäl.

Bilageförteckning:

Kungörelse MKB-beskrivning, Markjärv vindkraftspark

Miljövårdssekreterarens förslag: Tillståndssektionen tar del av miljökonsekvensbeskrivningen och ger synpunkter.

Tillståndssektionen anser att det är ytterst missvisande att det ursprungliga alternativet ALT1 (VE1) inte finns med i MKB-beskrivningen. Det mindre alternativet, med 6 vindkraftverk, var det enda som var förenligt med landskapsplanerna. Det är mycket svårt att bilda sig en uppfattning om vilka konsekvenserna kommer att bli av den vindkraftspark som det i praktiken kan vara möjligt att bygga. Ett konstaterande att konsekvenserna av alternativet med 6 vindkraftverk skulle vara liknande men mindre omfattande är inte tillräckligt. Projektet stöter med stor sannolikhet på större motstånd än nödvändigt då man har valt att gå in för endast två större alternativ.

Tillståndssektionen konstaterar att konsekvenserna ser ut att bli övervägande negativa.

Speciellt landskapsbilden påverkas mycket negativt t.ex. i Terjärv centrum.

Beslut: Tillståndssektionen beslöt enhälligt enligt förslaget.

Luonnonvarakeskus

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

YVA-selostus on riistalajiston osalta suppea. Selostuksen mukaan hankealueelta määritettiin kolme saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. 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.

Selostuksesta ei käy ilmi, löydettiinkö selvityksissä alueelta metsojen soittimia ja onko ne riittävästi huomioitu hankesuunnittelussa. Teeren soittimia löytyi useita, mutta selostuksessa ei käy ilmi, onko ne huomioitu hankesuunnittelussa. Vaikutusten arvioidaan olevan alueen metsäkanalinnuille vähäisiä, mutta sitä ei perustella.

Luke huomauttaa, että selostuksessa mainitut lajit käyttävät myös tavallisia talousmetsiä elinympäristöinä. Vaikutuksia voi siis syntyä myös näiden ympäristöjen pirstoutuessa ja muuttuessa mahdollisesti aiempaa heikommiksi elinympäristöiksi. Luke huomauttaa myös, että hankkeen mahdolliset vaikutukset tulevat muiden tekijöiden (kuten metsätalous) aikaansaamien vaikutusten lisäksi.

Selostuksessa hankkeen vaikutukset eläimistöön arvioidaan pääasiassa vähäisiksi. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja erityisesti yhteisvaikutukset osoittautuvat merkittävämmäksi. Siksi Luke huomauttaa, että vaikutusten osalta tehdyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.

Lausunnon tiivistelmä

Selostuksessa hankkeen vaikutukset eläimistöön arvioidaan pääasiassa vähäisiksi. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja erityisesti yhteisvaikutukset osoittautuvat merkittävämmäksi. Siksi Luke huomauttaa,

että vaikutusten osalta tehdyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.

Pedersören kunta

Winda Energy Oy planerar Markjärv vindkraftspark med 9-14 vindkraftverk i Kronoby. En miljökonsekvensbedömning (MKB) är under arbete. Pedersöre kommun har inte tidigare gett utlåtande om MKB-processen.

Enligt MKB-processens tidtabell ska kontaktmyndigheten ge sin motiverade slutsats utgående från MKB-beskrivningen under sommaren 2025. Enligt den gjorda synlighetsanalysen kommer vindkraftsparken enligt båda alternativ VE1 och VE2 att vara väl synliga från många av Pedersöres sjöar som t.ex. Sexsjön, Långvattnet, Vitsjön, Huvudsjön, Lamasjön, Kisksjön samt från byn Lappfors. Särskilt i de områden som ligger mellan Mastbacka vindkraftspark och den planerade parken kommer att påverkas eftersom kraftverken syns från två håll.

Enligt bedömningen av konsekvenserna för kulturhistoriskt värdefulla objekt i Pedersöre kommer konsekvenserna för Lassila gårdsgrupp i Lillby, som är nationellt värdefullt, att vara mycket negativa. För kulturhistoriskt värdefulla objekt på landskapsnivå som Kisk, Lappfors by och Högkullabackens husgrupp, Nabba och Esse kyrknejd är de negativa konsekvenserna också stora.

Utlåtande:

Enligt Österbottens landskapsplan 2050, som godkändes våren 2025 och har trätt i kraft, består en regionalt betydande vindkraftspark av 7 kraftverk. Detta innebär att vindkraftsparker med 7 eller flera kraftverk ska utredas på landskapsnivå och vara anvisade i landskapsplanen för att kunna förverkligas.

Avståndet mellan den planerade vindkraftsparken och kommungränsen till Pedersöre är kort och vindkraftsparken kommer enligt konsekvensbedömningen att ha stora konsekvenser för vissa sjöar på Pedersöres sida och för Lappfors by. Därför anser Pedersöre kommun att antalet kraftverk borde sänkas till 6.

Pohjanmaan liitto

Förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 godkändes av landskapsfullmäktige 7.4.2025. Landskapsstyrelsen beslutade vid sitt sammanträde 23.6.2025 att Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft och beslutet kungörs. Målsättningen är att beslutet kungörs 2.7.2025. Då landskapsplanen träder i kraft ersätter den Österbottens landskapsplan 2040. Beskrivningen bör uppdateras till denna del.

Som Österbottens förbund lyfte fram i sitt utlåtande om MKB-programmet är det område som utreds inte anvisat som lämpligt för vindkraftsproduktion av regional betydelse i landskapsplanen. Då Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft är gränsen för ett regionalt betydande vindkraftsområde 7 vindkraftverk, vilket innebär att varken projektalternativ VE1 eller VE2 är i enlighet med landskapsplanen. Österbottens förbund anser att det i jämförelsen av projektets konsekvenser bör ingå ett alternativ som är i enlighet med landskapsplanens målsättningar.

De negativa konsekvenser som identifieras i MKB-processen ska beaktas och vid en fortsatt planering hanteras genom förebyggande och lindrande åtgärder. Om planeringen fortskrider utgår Österbottens förbund från att landskapsplanens målsättningar och utvecklingsprinciper för områdesanvändningen beaktas. Utöver planbeteckningar med planeringsbestämmelser ska även landskapsplanens allmänna planeringsbestämmelser och rekommendationer noteras.

Österbottens förbund har i övrigt inget att påpeka om MKB-beskrivningen för Markjärv vindkraftsprojek

Pohjanmaan museo

Det arkeologiska kulturarvet

Museet konstaterar att de kulturarvsobjekt som identifierats i arkeologiska inventeringar utförda 2023 och 2024 har införts i fornminnesregistret. Museet anser att andra arkeologiska objekt, huvudsakligen tjärdalar och några andra till arealen relativt små objekt, skall behandlas som konstaterats i beskrivningens punkt 6.1, dvs. deras bevarandeförhållanden ska garanteras som om de skulle vara fasta fornlämningar. Vad gäller det arkeologiska kulturarvet har museet inte desto mera att kommentera.

Landskapsbild och byggd kulturmiljö

Det planerade vindkraftsområdet finns i Kronoby kommun i landskapet Österbotten, men projektets konsekvenser för landskapsbilden och kulturlandskapet sträcker sig till både Södra Österbotten och Mellersta Österbotten.

I MKB-beskrivningen bedöms vindkraftsprojektets konsekvenser för de nationellt värdefulla objekten i landskapet Österbotten vara måttligt eller mindre negativa. De stora negativa konsekvenserna drabbar främst grannlandskapen Mellersta och Södra Österbotten. Då det gäller objekten som är värdefulla på landskapsnivå, drabbar de stora negativa konsekvenserna ett flertal kulturhistoriskt och landskapsmässigt värdefulla objekt också i landskapet Österbotten.

Trots att det planerade vindkraftsområdet till antalet vindkraftverk inte är bland de största, kommer de 320 m höga kraftverken enligt slutsatserna i MKB-beskrivningen att ha en betydande negativ inverkan på konsekvensområdets värdefulla kulturmiljöer och –landskapsbild. Museet vill ånyo poängtera att Markjärv inte är upptaget som vindkraftsområde i förslaget till Österbottens landskapsplan 2050. Av dessa orsaker anser museet att det inte finns förutsättningar för en fortsatt planering av vindkraftsområdet.

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 §) 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

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on käsitelty hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien tutkien ja valvontajärjestelmien toimintaan. YVA-selostuksen luvun 11.3 (Vaikutusten arviointi) mukaan Puolustusvoimat on antanut hankkeesta syksyllä 2023 lausunnon, jonka mukaan hankkeella ei ole vaikutusta Puolustusvoimien toimintaa. Puolustusvoimilla ei ole hankkeen YVA-selostusvaiheessa lisättävää aiemmin lausuttuun (3. viite).

Suomen Erillisverkot Oy

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

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

Toteamme YVA-selvityksen olevan ”kevyesti” tehty ja osa alueista tuntuu olevan tutkittu vain karttojen perusteella. Tuulivoimayhtiöillä sekä kuntapäätäjillä näyttää olevan systemaattinen luonnoneliöstön sekä luonnonarvojen voimakas heikentäminen käynnissä, joka lisää luontokatoa vihreän siirtymän hankkeiden myötävaikutuksella. Tuulivoiman vaikutuksia vähätellään ja voittoa tavoitellaan lyhytnäköisesti ymmärtämättä seurauksia. SLL Pohjanmaan piiri toteaa, myös kunnalle on laissa määritelty oma tehtävänsä luonnonsuojelussa. Luonnonsuojelulain 11§:n mukaan ”Kunnan tulee edistää luonnon- ja maisemansuojelua alueellaan”. Kruunupyyn kunnan tulee saavuttaa myös muita tavoitteita kuten, vahvistaa Suomen luonnon monimuotoisuutta ja parantaa elinympäristöjen tilaa sekä edistää ekosysteemipalveluja, hiilensidontaa, vesiensuojelua ja muuta ilmastonmuutokseen liittyvää hillintää sekä sopeutumista.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. LSL:n 7 §:n varovaisuusperiaatteen (EU:n varautumisperiaate) mukaan lain mukaisessa päätöksenteossa on kiinnitettävä huomiota luonnon monimuotoisuuden merkittävän vähenemisen uhkaan. Suomen biodiversiteettipolitiikka pohjaa kansalliseen biodiversiteettistrategiaan ja toimintaohjelmaan. Strategiassa huomioidaan kansallisten tavoitteiden lisäksi YK:n luonnon monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen tavoitteet sekä EU:n biodiversiteettistrategia. Pohjalaismaakunnilla on myös oma

LUMO-ohjelma, jonka tarkoitus on löytää keinot luontokadon pysäyttämiseen 2030 mennessä ja vuonna 2035 mennessä maakunnat ovat jo luontopositiivisia.

Miten tämä hanke edesauttaa näihin tavoitteisiin pääsemistä?

Koska hankealueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu muita tuulivoimapuistoja tai tuulivoimahankkeita, alue tulee jättää tuulivoimavapaaksi alueeksi, eli ”No go” -alueeksi. Lisäksi seutu kuuluu laajoihin yhtenäisiin metsäalueisiin > 10 000 ha ja luonnonhiljaisiin alueisiin, joiden arvo tulisi nyt jo nähdä, koska varsinkin hiljaiset alueet ovat uusiutumaton luonnonvara. Jos alueellinen maankäyttö painottuu voimakkaasti energiarakentamiseen, tulee jättää alueita luonnolle ja siten tasapainottaa maankäyttöä. Tulee myös tarkastella alueen kokonaiskestävyyttä ja kantokykyä. Kunnan kaavoitus tulee toteuttaa siten, että kuntaan jää riittävästi luontoalueita, jotka jätetään kaavoittamatta. Kaavoituksen tulee edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Miten Kruunupyyn kunta vastaa luontokadon pysäyttämisestä?

Hankealueen puuston poisto vaikuttaa suoraan pintavalunnan määrään ja hulevesiin liukeneviin aineisiin ja ravinteisiin. Kaikki kaivuutyöt, kuten teiden vahvistaminen ja maanrakennus saattavat aiheuttaa eroosiota, jolloin kuormitus vesistöihin lisääntyy. Kiintoaineen kulkeutuminen vesistöihin aiheuttaa peittymistä, liettymistä ja rehevöitymistä, millä on haitallinen vaikutus vesistöjen veden laatuun ja ekologiseen tilaan. Lisäksi tierummut voivat aiheuttaa esteitä vesieliöstön liikkumiselle. Hankkeen vaikutuksia (hydrologia, biologiset muuttujat ja vedenlaatu) tulee tarkastella lähimpiin vesistöihin ja alavirran suunnassa lähimpiin vesimuodostumiin.

KARTTA

Linnusto

Pesimälinnustoselvityksissä havaittiin yhteensä 24 suojelullisesti arvokasta lintulajia. Erittäin uhanalaisista (EN) lajeista pesiviksi tulkittiin selkälokki ja hömötiainen. Vaarantuneista (VU) lajeista pesiviksi tulkittiin pyy, hiirihaukka, haarapääsky, pensastasku, töyhtötiainen ja pajusirkku. Silmälläpidettävistä (NT) lajeista pesiväksi tulkittiin kuovi, valkoviklo, liro, taivaanvuohi, käenpiika, västäräkki, ruokokerttunen, närhi ja pohjansirkku. Pesimälinnustoselvityksissä havaittiin lisäksi viisi EU:n lintudirektiivin I-liitteen lintulajia sekä kahdeksan Suomen kansainväliseksi vastuulajiksi (eva) nimettyä lintulajia”. pesimälinnustoselvityksessä (Aallokas 2023) havaittiin hiirihaukka, jonka käytös viittasi pesintään alueella, mutta tarkkaa pesäpaikkaa ei pystytty paikantamaan.

Varsinkin hömötiainen kärsii sopivien pesäpaikkojen puutteesta, koska sille sopivat metsät ovat voimakkaasti vähentyneet. Hankealueella niitä kuitenkin löytyi jopa 16 reviiriä!

Hankealueelta kartoitettiin viisi metson soidinaluetta. Metson soidin vaatii onnistuakseen 300 ha yhtenäistä metsää. Hanke tulee pirstomaan täysin metsolle parhaiten soveltuvat metsäalueet!

Kohdassa 273/ 324 ”Muuttavia suuria petolintuja havaittiin syysmuuton seurannassa seuraavasti: mehiläishaukka 9 ylilentoa, merikotka 14 ylilentoa, sinisuohaukka 13 ylilentoa ja sääksi 4 ylilentoa. Kevätmuuton seurannassa suuria petolintuja havaittiin seuraavasti: merikotka 16 ylilentoa, ruskosuohaukka 1 ylilento, sinisuohaukka 2 ylilentoa, kanahaukka 6 ylilentoa, hiirihaukka 11 ylilentoa, piekana 13 ylilentoa, maakotka 1 ylilento ja sääksi 3 ylilentoa.”

Perämeren rannikolla tehdyssä tutkimuksessa kaksi kolmasosaa tuulivoimaloiden tyveltä löydetystä kuolleista linnuista tulkittiin paikallisiksi tai kierteleviksi ja vajaa kolmannes muuttaviksi yksilöiksi. Muuttavien ja paikallisten lintujen törmäysriski voimaloihin saattaa kasvaa, kun sääolosuhteet

haittaavat näkyvyyttä. Toukokuussa 2025 on Pohjanmaalla törmännyt jo kaksi merikotkaa kahden viikon sisällä tuulivoimalaan. Molemmat vaurioituivat niin pahoin, että ne jouduttiin lopettamaan. Petolinnut ovat korkean herkkyyden lajeja tuulivoiman vaikutuksille lento- ja saalistustapojensa vuoksi.

Kysymme, jos näille petolinnuille tai muille lajeille aiheutuu tuulivoimalaan törmäyksen johdosta haitta tai kuolema, kenelle osoitetaan lasku tästä haitasta aiheutuneista kustannuksista? Haluamme myös tietää kuka korvaa valtiolle kuolleen eläimen arvon? Sama koskee myös metsäkanalintuja sekä muitakin lintulajeja, joilla on törmäysriski olemassa. Tulee perustaa rahasto, josta nämä kustannukset korvataan.

Kohdasta 274/ 324 ”Pöllöjä esiintyi hankealueella kolme viirupöllöreviiriä ja yksi helmipöllöreviiri aivan hankealueen tuntumassa.” Tutkimuksissa (Tolvanen A., Routavaara H., Jokikokko M., Rana P.: Review, How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, Biological Conservation 288 (2023)) on osoitettu, että tuulivoimaloiden melu vaikeuttaa eläinten kommunikaatiota. Esimerkiksi pöllöjen ja poikasten viestintä pesällä estyy ja häiriintyy, kun lintujen äänet eivät kuulu.

Kohdasta 275/324 ”Kevät- ja syysmuuton aikana hankealueella havaittiin melko vähän muuttolintuja, kuten hanhia, joutsenia, kurkia, petolintuja, vesilintuja ja varpuslintuja. Kevätmuutolla alueen yli kulki noin 7700 lintuysilöä, ja syysmuutolla noin 12 800 yksilöä.” Hankealue sijoittuu osittain kurjen päämuuttoreitille. Lähtökohtaisesti lintujen päämuuttoreiteille tai tärkeille lintualueille ei tule sijoittaa yhtään tuulivoimalaa.

KARTTA

Luontoselvitys sivu 23 todetaan yhteenvedossa seuraavaa: ”Saukosta tehtiin 23 havaintoa hankealueelta ja sen ympäristöstä. Havaintojen perusteella määriteltiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja hankealueelta (3), hankealueen ulkopuolelta (1) ja sähkönsiirtolinjauksilta (2). Saukosta ei ole riittävää tutkimustietoa, miten tuulivoima häiritsee sen elinoliipiiriä, tätä tietoa tulee odottaa. Melu, rakentaminen ja mahdolliset muutokset vesistöissä voivat häiritä sauksia.

Metsäpeura

Metsäpeurasta on hankealueelta vähäisiä havaintoja, mutta hankealue voi kuulua sen talviseen ruokailureviiriin, jota se ei välttämättä joka vuosi käytä. Metsäpeura on porojen tapaan häiriöherkkä laji, joten tuulivoimaloiden sijoittamista sen esiintymisalueelle tulee välttää ja odottaa tarkempia tutkimuksia. Metsäpeuran on todettu välttelevän ihmisen rakennelmia, sorateita ja sähkölinjoja.

Hankkeiden toteutuessa metsäpeuran vasomis- vasanhoitoalueille kohdistuu häiriöitä ja kielteiset vaikutukset saattavat nousta merkittäviksi. Arvioinnin johtopäätös kuitenkin on, ettei vielä pystytä arvioimaan, missä määrin tuulivoimarakentaminen johtaa metsäpeuran kannalta käytettävissä olevan elinympäristöjen vähenemiseen. On ilmeistä, että vaikutukset ovat erittäin kielteiset, koska ei voida realistisesti arvioida tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia. Joten ennen päätösten tekoa on perusteltua odottaa meneillään olevan LUKE:n tutkimustuloksia tuulivoimarakentamisen vaikutuksista metsäpeuran elinympäristöön. Tässä tulisi erityisesti noudattaa ns. varovaisuusperiaatetta.

Liito-orava

Kohdassa 283/324 todettiin seuraavaa: ”Liito-oravaa ei todennäköisesti esiinny hankkeen vaikutusalueella ja lajille ei siten aiheudu hankkeesta vaikutuksia.” Liito-oravan esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinpiireistä. Yhden naaran lisääntymis- ja levähdyspaikat vaihtelevat ja niiden koko on 4–6 ha, joten lisääntymis- ja levähdyspaikan

turvaamiseksi ja varmistamiseksi, tulee jättää riittävästi lisääntymismetsää mutta myös vaellusreittejä. Viittaamme seuraavaan tutkimukseen: Wistbacka Ralf, Uhanalaisen liito-oravan (*Pteromys volans*) populaatioiden seuranta ja suojeleminen – viitteitä kestävästä metsätalouden kehittämistyölle, Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Luonnontieteellinen tiedekunta Acta Univ. A781, 2023.

Muistutamme, että varovaisuusperiaatteen mukaisesti liito-oravakartoituksia tulee tehostaa ja jatkaa, jotta kaikki lajin kulkureitit, lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan paikallistaa. Lisäksi liito-oravan esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinympäristöstä. Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) Suomessa. Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua vaativia levähdys- ja lisääntymispaikkoja ei saa hävittää eikä huonontaa. KHO on antanut päätöksen (2451/2023), jossa se ottaa kantaan EUT:n päätös C/477/19 Mikä tarkoittaa: aikaisemmin tunnistettua lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää, jos alue edelleen soveltuu liito-oravalle, vaikka merkkejä liito-oravan esiintymisestä tarkastaessa ei löydetäisi -> asumaton paikka on edelleen suojeltu. Tuulivoimamelun infraäänien vaikutusta liito-oraviin ei ole tutkittu vielä ollenkaan.

Eliöstö

Alueella esiintyvät hyönteiset, pieneliöt sekä maaperän pieneliöt olisi tullut myös kartoittaa. Viitasammakon, lepakoiden, metsäkanalintujen ja suurpetojen osalta tulee selvitykset tehdä oikea-aikaisesti sekä kartoittaa useampana vuotena, että saadaan tarkka kuva niiden elinympäristöstä ja muuttoväylistä. Pelkkä yhden kauden ja yhden tai kahden päivän selvitykset eivät ole riittävän kattavia. Vuosittainen vaihtelu reviireillä voi olla suurta.

SLL Pohjanmaan piiri pyytää kartoittajia kirjaamaan direktiivilajit sekä kasvillisuustiedot laji.fi -tietokantaan, vaikka hanketoimija ei sitä vaatisikaan.

Eliöstö ja tutkimustieto

Tuoreen SYKE:n tutkimuksen mukaan eläimet ovat stressaantuneempia tuulivoimaloiden lähellä kuin elinympäristöissä, joissa ei ole tuulivoimaa. Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja neljäntoista tuulivoimayhtiön yhteishankkeessa ”Metsäeläinten esiintyminen ja elinympäristöjen käyttö tuulivoimaloiden lähialueilla (WINDLIFE)” vuosina 2023–2027 tullaan selvittämään tuulivoiman vaikutuksia suteen, metsäpeuraan ja maakotkaan sekä poronhoitoon ja poronhoidon kustannuksiin, joten tieto tuulivoiman vaikutuksista on tulevaisuudessa lisääntymässä. Näitä tutkimustuloksia tulee odottaa ennen laajamittaista rakentamista.

Melu

Melua tulee mallintaa eri sääolosuhteissa ja eri vuoden aikoina, jotta saadaan selville merkityksellisen sykkinnän määrä. Se tulee ilmi vain tietynlaisissa sääolosuhteissa ja vuodenaikoina. ”Ympäristömelu taipuu aina kylmemmän ilman suuntaan, eli päivisin tuulivoimalan säteilevä ääni taipuu tavallisesti ylöspäin, koska ilmanlämpötila pienenee mentäessä ylöspäin. Yöaikana tilanne on toinen syyskesällä, syksyllä ja talvella, koska maanpinnan lämpötila on alhaisempi kuin ylempänä. Tällöin tuulivoimaloiden säteilemä ääni kaartuu alaspäin ja voi olla olennaisesti voimakkaampaa kuin päivällä.” (VTT:n entinen johtava tutkija ja äänenhallintaryhmän ryhmäpäällikkö Hannu Nykänen)

Jos aiotte jatkaa hankkeen valmistelua, tulee sen melumittaus toteuttaa autenttisissa olosuhteissa jo rakentuneilla alueilla. Lisäksi tulee ottaa huomioon yhteismeluvaikutus ja vaikutukset herkkien kohteiden eli asutuksen, avoimien pelto-, suo- ja vesialueiden maisemaan ja äänimaailmaan. Lisäksi melupäästön lähtöarvoihin tulee lisätä 5dB:n sanktio.

Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tulee olla riittävän pitkä. Liian lähelle toisiaan tuulen yläpuolella oleva voimala vaikuttaa voimakkaasti tuulen alapuolella olevan voimalan toimintaan. Seurauksena voi olla sekä voimalan tuottaman sähkötehon pieneneminen että pienitaajuisen melun ja infraäänien säteilyn voimakkuuden lisääntyminen. Hankealueiden läheisyys lisää melua ja yhteisvaikutuksia. Tärinävaikutusta maaperään ja eliöihin ei ole tutkittu lainkaan. Jatkossa tutkimukset tulee ulottaa myös perustusten kautta maaperään ja esimerkiksi pohjaveden virtaukseen kohdistuviin vaikutuksiin.

Mikromuovi

Mikromuovin leviäminen ympäristöön on yksi pahimmista piilohaitoista, joita tuulivoimarakentamiseen liittyy. Tuoreen saksalaisen tutkimuksen, Windkraft und unbekannte Auswirkungen auf die Umwelt (29.1.2025) mukaan yhden tuulivoimalan lavat voivat tuottaa jopa 30– 150 kg mikromuovia vuodessa. Norjalainen tutkimus (Leading Edge erosion and pollution from wind turbine blades, 8.7.2021) puolestaan osoittaa, että kun lavan pituus ylittää 60 metriä, kasvaa lapojen eroosio-ongelma eksponentiaalisesti.

Eroosiota tapahtuu, kun lavat altistuvat jatkuvasti vaativille sääolosuhteille, kuten UV-säteilylle, tuulelle, rakeille, jäälle, rankkasateelle ja lämpötilavaihteluille. Lisäksi ne keräävät hyönteisiä ja joutuvat alttiiksi jopa salamaniskuille. Etenkin lapojen etupintaan kohdistuu kulutusta ja siksi ne vahvistetaan aineilla, jotka sisältävät ”ikuisuuskemikaalien” PFAS-yhdisteitä ja bisfenoli A:ta (BPA), jotka ovat tutkitusti ympäristölle ja terveydelle haitallisia. Mitä korkeammalla lavat pyörivät, sitä laajemmalle näistä irtoavat aineet leviävät. Tuulivoimaloiden mikromuovipäästöt ovat vakava ja kasvava ympäristöongelma, jota ei voida enää sivuuttaa.

Vieraslajit

Maankäytön kiihtyessä vieraslajien leviämiskahva on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla sekä suojelualueiden reunoilla. Rakentaminen vaatii suurien maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueelle tämä on otettava huomioon. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ((EU) N:o 1143/2014) ja laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015).

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

Ekologinen kompensatio

Winda Energy Oy hanketoimijan olisi syytä esittää vapaaehtoisesti luonnonsuojelulain mukaisia ekologisia kompensatiotoimia tai muita luontohyvitystoimia. Vastuullinen hanketoimija esittää kompensatiotoimia. Kruunupyyn kunnan olisi myös syytä ottaa tämä asia esille kyseisen hanketoimijan kanssa. Me SLL Pohjanmaan piiriltä olemme nostaneet esiin ekologisen kompensatian sekä luontohyviksen monen hankkeen yhteydessä ja käyneet keskustelua hyvin tuloksin. Jos alueelle kaavoitetaan ja rakennetaan, tulee sen maankäyttö kompensoida riittävän laajasti ekologisen kompensatian keinoin, ennallistamalla samalta seudulta laajoja metsäelinympäristöjä tai soita, joita häviää tuulivoiman alle. Markjärven alue tulee jäädä rakentamatta sekä kaavoittamatta luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Lopuksi

SLL Pohjanmaan piirin mielipide on, että nykyiset strategiatavoitteet ovat ristiriidassa varsinaisten biodiversiteettitavoitteiden kanssa, koska ne eivät näy strategiassa. Tämä alue tulee jättää rakentamatta tuulivoimatuotannolle, jotta luonnollekin jää tilaa.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että vihreä/puhdas siirtymä on muutos kohti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen. Se nojaa kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Tämä on usein unohtunut vihreän/puhtaan siirtymän kiihtyessä. Globaaleja ilmastopäästöjä ei voida vähentää pelkästään tuulivoimarakentamisella Suomessa. Vihreää eli kestäväää siirtymää tulee energiatalouden puolesta tarkastella alueellisesti. Sekä tuotantoa että kulutusta tulee kohtuullistaa ja energiaa tuottaa paikallisia vahvuuksia korostaen.

SLL:n Pohjanmaan piirin alueelle (vanha Vaasan lääni) on yksistään suunnitteilla arviolta noin yli 6.000 maatuulivoimalaa, helpot paikat on jo rakennettu. Suomi on ollut omavarainen sähköntuotannon suhteen jo pitkään. Ala on ylikuumentunut paikoin pahasti, joten katsomme, ettei Markjärven tuulivoimahanketta tule jatkaa ja toteuttaa. Ainoaksi vaihtoehdoksi jää olla toteuttamatta tätä hanketta VEO, sähkönsiirtolinjoihin emme ota kantaa.

Telia

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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Ei lausuttavaa.

Mielipiteet / Äsikter

Mielipide 1 / Äsikt 1

Metelin ja välkkeen vaikutuksia vähätellään

Suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat kokonaiskorkeudeltaan 320 m ja roottorin halkaisija 200 m. Kysymyksessä ovat Eiffel-tornin korkuiset voimalaitokset, jotka tulevat näkymään jopa 15-20 km:n päähän. Arviointiselostuksen mukaan välkkeen vaikutusalue ei ulotu asuin-, eikä loma-asuntoihin. Viihtyvyys kuulema laskee kulkemalla vaellus- ja ulkoilureittejä. Myöskään melun toimenpiderajat eivät selostuksen mukaan ylity, ainoastaan nuotiopaikalla meteli voi alentaa viihtyvyyttä. Rajat eivät tietenkään ylity, koska asialla ovat konsulttiyhtiöt, jotka laativat mallinnukset tuulivoimayhtiöiden näkökulmasta.

Ensimmäisestä arviointiselostuksesta jätettiin kriittisellä sijainnilla ja etäisyydellä hankkeeseen nähden kokonainen Högnabban kylä tarkastelun ulkopuolelle. Tämä voidaan tulkita tutkimustulosten manipuloinniksi. Omaan henkilökohtaista kokemusta välke- ja meteliongelmista sekä maa-, että meriolosuhteissa. Mikään mallinnus ei koskaan pysty arvioimaan todellisuutta. Väite vähäisistä meteli ja välkeongelmista tässä hankkeessa on täysin absurdia. Reaalimaailmassa näin massiivisten laitosten sijainti keskellä asutusta aiheuttaa kiistatta merkittäviä terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavia uhkia

metelin, välkkeen ja infraäänien johdosta. Lisäksi hankealueella liikkuminen varsinkin tietyissä sääolosuhteissa on henkeä uhkaavan vaarallista.

Arviointiselostuksessa ei oteta infraäänien vaikutusta huomioon millään tavalla. Myöskään tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutuksia ei ole tutkittu. Meteliin liittyvien mallinnusten keskeinen puute on se, että voimaloiden välistä etäisyyttä ei tarvitse ottaa huomioon. Liian lähellä toisiaan sijaitsevat voimalat aiheuttavat sen, että tuulen alapuolella oleva voimala ei toimi melumallinnuksen mukaisesti, vaan turbulenttisessa tuulessa aiheuttaen korkean melupäästön. Melu ei myöskään ole suurinta tuulivoimalan juurella, vaan kauempana tuulen alapuolella. Tuulen vaikutus metelin kulkeutumiseen on valtava, kun useat kylät, edellä mainittu Högnabba esimerkkinä 3 km: etäisyydellä, ovat täysin esteettömästi avoinna suoraan länteen ja lounaaseen. Infraääniä mallinnoissa ja mittauksissa ei huomioida lainkaan, huolimatta niiden vakavistakin terveysvaikutuksista. Tuulivoimaloiden infraäänit poikkeavat täysin liikenteen tai muun teollisuuden aiheuttamista infraäänistä. Tämä infraääni on kuitenkin todennäköisesti voimaloiden synnyttämän melun haitallisin komponentti. Tärkein terveyttä vaarantava piirre on lapataajuisen melukomponentin ja sen harmonisten komponenttien esiintyminen sisätiloissa. Suomessa tehdyssä tutkimuksessa mitattiin infraääntä yhden ja viiden kilometrin päässä voimaloista, jossa todettiin infraäänien kulkeutuvan lähes täysin vaimentumattomana. Yleisimpiä raportoituja terveysongelmia ovat olleet mm unihäiriöt, tasapainohäiriöt, korvakipu, päänsärky, epättyypillinen tinnitus, nivelkivut, kohonnut stressitasot. Kruunupyyn kunta on ilmeisesti varautunut myös kohonneisiin sairaanhoitopalvelujen kustannuksiin.

Ympäristöministeriön 2012 julkistamassa Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeessa on todettu, että vaikutusten arvioinnissa on suositeltavaa käyttää apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Saksalaisessa ohjeistuksessa (WEA- Schattenwurf-Hinweise) annetut raja-arvot astronomiselle maksimivarjostukselle on 30 tuntia vuodessa ja 30 min päivässä. Todellisessa tilanteessa välkemäärä on rajoitettava kahdeksaan tuntiin vuodessa. Ruotsalaisessa suunnitteluohjeistuksessa viitataan saksalaiseen ohjeistukseen. Tämä sääntö ei tule toteutumaan tämän hankkeen yhteydessä.

Mielipide 2 / Äsikt 2

Markjärven metsäalue ei ole suunniteltu tuulivoimatuotantoon vuoden 2040, eikä vuoden 2050 ehdotetun, maakuntasuunnitelman mukaan. Yrityksiä saada tuulivoimatuotanto hyväksytyksi alueelle maakuntasuunnitelmaan on kuin heittäisi hiivan leivän perään uuniin. Sen sijaan alue soveltuu erinomaisesti virkistyskäyttöön. Alueella sijaitsee parikymmentä vesistöä vesilintuineen, mukaanlukien kurki ja joutsen. Hirvi, kettu, teeri ja metso, mutta myös karhu, susi ja ahma, ovat näkyneet alueella. Kymmenien kilometrien luontopolkujen varrella ovat kymmenkunta laavua tai grillikotaa.

Johdonmukaisesti Markjärven metsäalue, ainoana erämaa-alueena Teerijärvellä, on pikaisesti saatava Pohjanmaan vuoden 2040/2050 maakuntasuunnitelmaan merkityksi viralliseksi virkistysalueeksi tai luonnonsuojelualueeksi. Teerijärven yhteisalueen osakaskunnan tuhansia jäseniä, jotka omistavat Markjärven yhteisalueet, vesistöt, tiestö, y.m., ei ole tavoitettu, jotta he olisivat voineet antaa lausuntonsa alueen tulevasta käytöstä. Kuitenkin, alueen lähellä asuvat vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat suhtautuvat erittäin negatiivisesti alueen muuttamiseksi tuulivoimala-alueeksi, jolla olisi vakavia haittavaikutuksia varsinkin Högnabban kylälle (etäisyys: 3 km) ja Teerijärven kirkonkylälle (etäisyys: 5 km), sekä Inan kylälle Evijärvellä (etäisyys: alle 4 km). Eiffeltornin kokoisista tuulimyllyistä ja niiden vakavista ja pitkäaikaisista haittavaikutuksista lähiasukkaille ja luonnolle voi lukea EPOELY/1141/2024:ssä, kohdassa "Lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit", joten niitä ei toisteta tässä

Mielipide 3 / Åsikt 3

Min åsikt är att miljökonsekvensbedömningen som är gjord för Markjärv vindparks område är bristfällig. På informationsmötet 27,5 visades en bild över området tagen från byn Djupsjöbacka som är längst bort från området, ingen bild från Terjärv centrum eller från byarna som ligger nära intill. Det utgås från att det blir 9-14 möllor på området som inte heller stämmer i och med att inte området kom med i landskapsplanen 2050.

Invånarenkäten som gick ut till befolkningen nådde inte alla som bor permanent runt området och Ingen som har en fritidsstuga runt området fick ens ta del av den. Av dem som svarade på enkäten så var 77% av den åsikt att en vindpark vid markjärv förstör totalt deras levnadsstil. Vad skulle procenten vara om enkäten gått ut till alla som det lovades. Redan här är utredningen så bristfällig att den inte borde godkännas. Lyssna nu på invånarna som bor runt området och utsätts för detta elände.

Mielipide 4 / Åsikt 4

Jag anser att MKB utredningen för markjärv vindpark är bristfällig. Winda Energy har lovat på sina möten att alla som berörs skall få svara på invånarenkäten men så har det inte varit. Ingen av de 40-50 sommarstugeägare som har sina stugor nära området har fått svara på enkäten., inte ens alla fast bosatta. Att man med några besök på området kan utesluta att djurlivet inte blir förstört känns inte trovärdigt. Att använda en personlyft som motorn skall startas på varje gång man skall upp eller ner är inte det rätta verktyget att använda till dessa utredningar. Inte ens alla byggnader på området har tagits i beaktan. Det känns otroligt att ingen behöver redovisa vilka ytbehandlingsmedel som sprids ut i naturen av vindmöllorna. Dessa medel bryts ner hur enkelt som helst i våra grundvatten.

Mielipide 5 / Åsikt 5

Ärende: Winda Energy har i sin MKB bedömning en begränsad utredning om risker med iskast. Iskast är problematiska eftersom risken inte är förutsägbar tidsmässigt utan beroende av väderförhållanden. Betyder i praktiken att det alltid blir medborgarens sak att bedöma om det finns risk. Den typ av bedömning gör att säker vistelse, på område som berörs, är en betydligt mera omfattande tidsperiod än de antal dagar som finns nämnda i gjorda undersökningar.

Exempel på en mera grundlig utredning med åtgärdsplan finns bland annat i projekt Tervaniemi Jäävaaraselvitys med Etha Wind som projektdragare. Som exempel kan också nämnas diplomarbete gjord av Karoliina Oksanen vid Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto. I den utredningen tar man upp möjligheter att förhindra isbildning och därmed iskast. En förebyggande insats med att förhindra isbildning är betydligt bättre än att skapa skyddsområden på grund av iskast.

De flesta utredningar om isbildning som hänvisas till är projekt som verkstälts för över 10 år tillbaka. Navhöjd och rotorbladshöjd har ökat markant. För att påstå att höjden inte märkbart påverkar iskast borde det finnas utredningar som gjorts vid vindturbiner med dagens höjder.

Winda Energy delar upp konsekvensbedömningens i tre perioder, byggskede, driftstid och nedmontering. Driftstid beräknas till ca 50 år vilket kommer att innefatta en förändrad vädersituation inom berörda området. En bedömning kan inte enbart beakta situation för 10 år sen utan riskbedömningen skall innefatta förändrade utvändiga omständigheter under hela driftstiden

Tyvärr är en global uppvärmning ett faktum och den ger Finland en klimatförändring som mycket troligt ger fler riskdygn med iskast per år.

I Finland finns idag ca 8 300 MW vindkraft. I planeringsskede finns 423 projekt med en effekt på över 61 000 MW (Suomen Uusiutuvat). Med enkel ekvation 7 MW per turbin och 300 m radie på riskområde kommer eventuella begränsningar att beröra en yta på ca 244 000 ha ($28 \text{ ha} * 8\,714 \text{ st} = 243\,992 \text{ ha}$) ifall projekten verkställs.

Allemansrätten ger oss i Finland möjlighet att vandra och plocka skogsbär i skogsmark (utanför tomtmark). Beviljat offentligt stöd till skogsbilväg ger också medborgare rätt att köra längs dessa skogsvägar. Skogsvårdsarbete utförs ännu till stor del manuellt.

Vi behöver förnybar energi men kända risker skall åtgärdas. Projektägare bör vara skyldig att tydligt informera om när risk finns. Det skall inte vara medborgares skyldighet att bedöma säkerhet inom berörda området.

Åtgärd: Som komplettering till miljökonsekvensbedömningen bör Winda Energy inlämna en isfara utredning med åtgärdsplan. Åtgärdsplan bör vara förebyggande och innefatta åtgärder för att förhindra isbildning framom skyddsåtgärder vid iskast.

3 LIITETTÄ

Mielipide 6 / Åsikt 6

Vastustan Markjärven tuulivoima hankkeen toteutusta kaikissa muodoissa. Olen huolissani tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista, kun lähialueelle näitä suunnitellaan ja on toteutumassa muitakin tuulivoima-alueita.

Toivon arkeologisten kulttuurihistoriallisia kohteita arvostettavan ja säilytettävän eli tuulivoimahankkeita ei alueelle toteuteta. Nämä ovat korvaamattomia kohteita, joita ei voi rahallakaan korvata. Olen huolissani asukkaiden asuin olosuhteista, jos hanke toteutuu. Tuulimyllyjen aiheuttaman ultraäänin vaikutus ja eritoten välkeongelma huolestuttavat, koska saattavat vaikuttaa asukkaiden terveyteen haitallisesti ja aiheuttavat lisääntyntä kuormitusta terveydenhuoltoon. Näitä tuulimyllyjen vaikutuksia on jo tutkittu siinä määrin, että pitäisi riittää Markjärven ja muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden perumiseen kokonaisuudessaan. Yhteisvaikutukset tulevat olemaan valtava kuormittava tekijä asuin olosuhteisiin, terveyteen sekä ympäristön maisemaan ja erityisesti eläinten elinolosuhteisiin.

Erityisesti olen huolissani Högnabban kylään kohdistuvasta välkeongelmasta, joka siivutetaan täysin kaikissa tähän astisissa tilastoissa ja raporteissa. Högnabban kylän asukkaat tulevat kärsimään tuulivoimaloiden aiheuttamasta välkkeestä kaikkein eniten ja jostain ihmeen syystä tämä asia on ohitettu kokonaan. Vaadin, että tämä huomioidaan jatkossa ja asiaa tutkitaan enemmän puoleettomasti. Högnabban kyläläisiä pitäisi kuunnella ja heidän mielipidettään tulisi kunnioittaa, koska he asuvat alueella, ei päättäjät!

Lisäksi alueen kiinteistöjen arvo tulee laskemaan huomattavasti sekä niiden myyminen tulee vaikeutumaan. Jos asukkaille tulee terveysongelmia, heidän vaihtoehdot ovat vähissä kiinteistön suhteen. Tuulivoimaloiden haitalliset vaikutukset ovat aika hyvin ihmisten tiedossa terveyden suhteen, joten kiinteistöjen myyminen on todella vaikeaa. Kuka haluaa riskeerata terveytensä ja perheensä terveyden??

Lisäksi Markjärven tuulivoimahankkeen vaikutusalueella on paljon loma-asutusta ja luontokohteita, joita tulisi suojella ja arvostaa. Hankkeen toteutuminen tuhoisa jopa alueella harjoitettavaa

luonnonvaraisen elinkeinotoiminnan täysin. 320 metriä korkeat tuulivoimalat muuttavat luonnon kauniin alueen maiseman täysin. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat huomattavat suurella alueella johtuen voimaloiden suuresta korkeudesta.

Vastusta hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja niiden luontoa tuohavien vaikutusten vuoksi sekä rakennus- että käyttövaiheessa. Sähkösiirrot sijoittuvat arvokkaille kulttuurialueille sekä uhanalaisten eläinten asuin- sekä pesimäalueelle. Mielestäni alueen valuma-alueiden vaikutuksia ympäristöön ei ole kartoitettu riittävästi pitemmän päälle. Markjärven tuulivoimahanke sekä sähkönsiirto tulisi perua täysin, koska se EI ole toteuttamiskelpoinen missään muodossa ilman, että se aiheuttaisi massiivista haittaa asukkaille, luonnolle, kulttuurikohteille sekä erityisesti eläimille.

Mielipide 7 / Åsikt 7

Jag har bekantat mig med bedömningsbeskrivningen för Markjärv vindkraftsprojekt och framför följande åsikter:

- Inget av alternativen som bedöms är genomförbara I och med att området inte är anvisat i någon av landskapsplanerna för Österbotten.
- Hur kan det vara möjligt att ändra på alternativen som ska bedömas då det uttryckligen I programskedet påpekas av flertalet myndigheter att enda godtagbara alternativet är det med 6 kraftverk?
- I och med att utredningarna och modelleringarna är gjorda för alternativ som inte kan planläggas, bör kontaktmyndigheten kräva att utredningarna kompletteras i planläggningsprocessen enligt de vindkraftsplaceringar som faktiskt planläggs.
- Konsekvenserna för rekreation och jakt är klart negativa
- På informationstillfället kom fram att invånarenkäten inte nått alla hushåll och framför allt inte ägare av fritidsbostäder. Majoriteten av de som svarat anser att Markjärv området inte lämpar sig för vindkraftsbyggande.
- Vindkraftverken som planeras är mycket höga 320m, vilket innebär ovanligt stora negativa landsskapskonsekvenser och ökar även osäkerhetsfaktorerna kring t.ex. bullermodelleringarnas tillförlitlighet.
- Kronoby kommuns planerande av vindkraft på under 2km avstånd från bostads- och fritidshus är mycket oansvarig och direkt respektlös mot de invånarna som valt att bosätta sig och investera I kommunen på basen av lugnet och närheten till naturen.

Mielipide 8 / Åsikt 8

Jag motsätter mig projektet och anmärker mot felaktiga uppgifter i beskrivningen.

Åsikt och utlåtande om MKB-beskrivningen för "Markjärv vindkraftspark" i Terjärv, Kronoby kommun. Min åsikt är att vindkraftsindustriområdet inte ska beviljas byggnadstillstånd. Det stämmer inte i beskrivningen att ingen bebyggelse, bostads- eller fritidshus finns närmare än 1 km från det inritade vindkraftsindustriområdet. Dess sydöstra hörn inkräktar på min "tomt", bara ca. X m från mitt fritidshus, och närmaste planerade vindkraftverk på ca. X km:s avstånd från huset. Jag vägrar acceptera att mitt fritidshus inte noteras. Gröna linjen visar sträckan till huset.

Skitujärv sjö, som jag till större del äger, är viktig som fågelsjö för svanar och andfåglar. Mängder av grodor finns också och utterspår brukar iakttas på vintern, samt dess spillning också när det är barmark. Sjön ligger på 60,3 m .ö. h., alltså på en lägre nivå än vägområdena som korsar planeområdet och risk finns att dräneringsvatten från vägbyggen och grävningar förstör sjön. Skitujärvmossen är spelplats för orren. Varken ljudet från när isen krasar sönder på våren, orrspelet eller grodornas parningslåten

kommer att höras längre, utsikten över sjön blir helt förstörd. Mikroplaster och skadliga nanopartiklar från propellerbladen förgiftar bär, svamp, djur och fisk och ansamlas i allt högre grad i näringskedjan. Angående elöverföringen borde planerarna sluta surfa på telefonen och använda riktiga kartor istället för Google Maps. Varför ska man korsa ån vid Bjönforsen, inte bara 1 gång men 2 gånger!? Ån heter Påras å, bäcken som man tydligen tänkt gräva sig under heter Nevalandsbäcken. Det norrutgående alternativet föredras ifall något alls byggs.