



Pieni-Paljakan tuulivoimahanke, Ristijärvi, Puolanka

PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain nojalla (jäljempänä YVA-laki).

1 HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Hankkeesta vastaava Prokon Wind Energy Finland Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Prokon Wind Energy Finland Oy suunnittelee Pieni-Paljakan alueelle enimmillään 9 tuulivoimalan suuruista tuulivoimapuistoa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho 6–10 MW. Tuulivoimapuiston kokonaisteho on 18–90 MW.

Hankealue sijaitsee Puolangan, Ristijärven ja Hyrynsalmen kuntien rajalla Puolangan Kotilan kylän koillispuolella Pieni-Paljakan alueella. Hankealueen alustava kokonaispinta-ala on noin 1 270 hehtaaria, josta Puolangan kunnan alueella suunnittelualueen pinta-ala on noin 500 ha ja Ristijärven kunnan alueella noin 770 ha.

Vaihtoehto VE1: Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalaa.

Vaihtoehto VE2: Ristijärven kunnan alueelle rakennetaan enintään 6 tuulivoimalaa.

Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi Kajaven (alueen länsipuolella) tai Fingridin (alueen eteläpuolella) sähkönsiirtoverkkoon. Jälkimmäinen vaihtoehto merkitsisi uuden, noin 6 kilometrin mittaisen 110 kV johdon tai kaapelin rakentamista.

2 ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava Prokon Wind Energy Finland Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 19.1.2022. Arviointiohjelma oli nähtävillä 2.2.- 2.3.2022 ja yhteysviranomaisen antoi siitä lausuntonsa 28.3.2022.

Hankkeesta vastaava Prokon Wind Energy Finland Oy toimitti 28.11.2022 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 7 e) kohdan tuulivoimahankkeet, kun yksittäisen laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia, perusteella.

3 ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 8.12.2022 - 31.1.2023. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Pieni-Paljakan_tuulivoimahanke ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/Pieni-Paljakan_tuulivoimahanke. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Ristijärven, Puolangan ja Hyrynsalmen kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kainuun Sanomissa sekä Ylä-Kainuu ja Puolanka lehdissä 8.12.2022 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa

- Kainuun ELY-keskus, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani
- Puolanka: kunnantalo, Maaherrankatu 7 sekä kirjasto Koulukatu, 89200 Puolanka
- Ristijärvi: kunnantalo sekä kirjasto, Aholantie 25, 88400 Ristijärvi

31.3.2023

- Hyrynsalmi: kunnantalo, Laskutie 1 sekä kirjasto, Nivantie 2, 89400 Hyrynsalmi.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 15.12.2022 klo 17.00–19.00 monitoimikeskus Virtaalassa, Koulutie 4, 88400 Ristijärvi. Tilaisuutta oli mahdollisuus seurata ja kommentoida Teams-yhteyden chat-keskustelun kautta. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 19 henkilöä ja mukana etäyhteydellä noin 15 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa nousi esiin seuraavia asioita.

Esiin nousivat kysymykset, että onko melun vaikutuksia eläimiin huomioitu riittävästi ja onko esimerkiksi jokihelmisimpukkaesiintymät, metsäkanalintujen soidinpaikat sekä tärkeät pohjavesialueet (vedenottamot) huomioitu voimaloiden ja teiden sijoittelussa riittävällä tavalla. Kysyttiin myös, että ketkä ovat tehneet luontoselvitykset ja onko ammattitaitoa tähän arvioitu.

Keskustelua aiheutti metsän kaatamisesta aiheutuvan hiilinielujen vähenemisen huomiointi sekä metsien menetykset tuulivoimarakentamisessa yleensä.

Olemassa olevan sähköverkon kapasiteetti ja lisärakentamisen kustannusten huomiointi aiheutti kriittistä kommentointia. Korostettiin, että kunnan tulisi vaatia tuulivoimayhtiöiltä voimalinjojen yhteissuunnittelua. Pohdittiin tuulivoima-alueen kannattavuutta tällä voimalamäärällä.

Kaavoituksen osalta keskustelua aiheutti se, ettei aluetta ole merkitty maakuntakaavaan, sekä se ristiriita, että alueelle on osoitettu maakuntakaavassa matkailun- ja luontomatkailun vetovoima-alueeksi. Pyydettiin myös perusteluja kaavoituksen jakamiselle kahteen eri kuntaan.

Yleisöstä kysyttiin myös, että onko alueen rakennetut reitistöt huomioitu, Köngäskierroksen sekä koskemattoman luonnon merkitystä korostettiin.

Osallistujien keskuudessa oli huolta luontomatkailuyritysten ja tuulivoimarakentamisen yhteensovittamisen vaikeudesta ja siitä, kuinka tulomenetyksiä voidaan sellaisessa tapauksessa korvata. Hankkeen työllisyysvaikutukset pitäisi tuoda esille.

Yleisöstä nousi esille kokemus, ettei kommenteilla ja kysymyksillä tässä yleisötilaisuudessa olisi merkitystä.

Osanottajat nostivat esille hankeyhtiön ulkomaalaisomistuksen. Myös sähköän siirto pois Kainuusta aiheutti kritiikkiä ja mieluummin nähtäisiin, että sähkö tuotettaisiin siellä missä sitä kulutetaan.

Kysyttiin, että kuinka tuulivoimaloiden lapojen jäätymistä estetään.

Tuulivoimarakentamisessa kommentoitiin olevan enemmän kielteisiä kuin myönteisiä vaikutuksia.

4 ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 23 lausuntoa ja 11 mielipidettä.

Yhteysviranomaisen on pyytänyt lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Hyrynsalmen kunta, Paltamon kunta, Puolangan kunta, Ristijärven kunta, Kainuun sote (1.1.2023 Kainuun ympäristöterveyspalvelut), Kainuun liitto, Kainuun pelastuslaitos, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Metsäkeskus, Metsähallitus, Pohjanmaa-Kainuun luonto, Luonnonvarakeskus LUKE, Riistakeskus, Kainuun Museo, Puolustusvoimat 3. Logistiikkarykmentti, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (AVI), Suomen luonnonsuojeluliitto Kainuun piiri ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry, Metsänhoitoyhdistys Kainuu ry, Metsästysseura Uvan metsästäjät, Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys, Hallan paliskunta, Puolanka-Paljakka matkailuyhdistys ry, Puolangan riistanhoitoyhdistys, Uvan kyläyhdistys ry, Ylä-Kainuun Luonto ry, Kotilan kehittäjät ry, Väylävirasto, Fingrid Cinia Group Oy, Digita Networks Oy, DNA Oy, Elenia Oy, Elisa Oy, Edzcom Oy (Ukkoverkot), Geologian tutkimuskeskus GTK, Telia Finland Oyj, Liikenne- ja turvallisuusvirasto Traficom, Suomen erillisverkot, Suomen turvallisuusverkot, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Ilmatieteenlaitos sekä Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK.

GTK:lla, Ilmatieteenlaitoksella eikä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla ollut lausuttavaa asiasta.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/pienipaljakatuulivoimaYVA. Verkkosivuilla julkaistuista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Sähkönsiirto

Fingrid Oyj toteaa, että Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen liityntä edellyttää lisäselvityksiä ja Fingridin sekä hankkeesta vastaavan yhteistyötä. Kainuun alueella on vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita ja niiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen

liityntäratkaisuun ja kokonaisratkaisu on tällä hetkellä avoinna, mutta Fingrid selvittää sitä parhaillaan aktiivisesti.

Hyrynsalmen kunta toivoo, että Hyrynsalmen kunnan tuulivoimaohjelma huomioidaan Hyrynsalmeen rajoittuvalla suunnittelualueella ja sähkönsiirtoverkon kehittämiseen kiinnitetään erityistä huomiota.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Kainuun liitto muistuttaa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan yleisestä suunnittelumääräyksestä, jonka mukaan tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, merkittävien pohjavesialueiden, harjijensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Kainuun liitto toteaa täsmennyksenä arviointiselostukseen, että tuulivoimamaakuntakaavan yleisessä suunnittelumääräyksessä ei ole mainittu luontomatkailun kehittämisalueita.

Mustarinda-seura kommentoi, että selostus on varsin laaja, mutta jättää kuitenkin epäselväksi hankkeen kokonaisvaikutukset. Merkittävimpänä puutteena pidetään hankkeen sijoittumisen esittelyä, koska hanke sijoittuu osin luontomatkailun kehittämisalueelle, jolla on maakunnan mittakaavassa poikkeuksellisia luonto- ja kulttuuriarvoja. Suunnittelumääräyksen merkitystä hankkeelle tulisi arvioida ymmärrettävästi ja kattavasti. Seura pyytää huomioimaan, että Kainuun vaarajakso ja sen lehto- ja lettokeskus on monimuotoisuudeltaan koko maakunnan arvokkain alue.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Kainuun museo toteaa, että valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on merkitty pääosin asianmukaisesti. Paikallisista kohteista Kainuun Museo kehottaa huomioimaan Ristijärvellä sijaitsevat Uvan ja Tolosenjoen kylät maisema-alueineen, sekä Humalavaaran ja Päälysmäen kylillä sijaitsevat paikallisesti arvokkaat rakennetun ympäristön kohteet ja maisema-alueet.

Kainuun museo huomauttaa, että Puolangan Latvan kylällä sijaitsee myös paikallisesti arvokkaita rky-kohteita. Lisäksi Puolangan kulttuuriympäristöohjelmassa mainitut maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet Nurmelan ja Pääkön kesänavetta sekä Vartiolan suojeluskuntapirtti sijaitsevat kaukoalueella (yli 15 km), mutta ne olisi silti hyvä mainita arviointiselostuksessa.

YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa Kainuun Museo on huomauttanut, että maisemallisten haittojen vähentämiseksi voimalakorkeus tulisi korkeilla maastonpaikoilla olla vähemmän, kuin nyt suunniteltu 300 metriä. Museo kommentoi edelleen, että suunnitelluilla tuulivoimaloilla on merkittävä vaikutus myös Latvan kylän perinnemaisemaan sekä Kängäskierroksen maisemaan.

Kainuun Museo on tarkastanut Pieni-Paljakan suunnitellulle tuulivoimapuistoalueelle ja ulkoiselle sähkönsiirtolinjaukselle Pieni-Paljakasta Uvan sähköasemalle tehdyn arkeologisen inventoinnin ja todennut sen riittäväksi. Inventoinnissa kartoitettiin kaksi uutta kulttuuriperintökohdetta, Kempaala (mjrek. 1000045949) ja Vehkala (1000045958).

Pohjois-Pohjanmaan liitto kommentoi lausunnossaan, että Pieni-Paljakan voimalat saattavat näkyä Pohjois-Pohjanmaan maakunnan puolelle mutta etäisyyttä on kuitenkin sen verran, että laaditun näkemäanalyysin perusteella vaikutukset jäävät pieniksi.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle suunnitteilla olevan Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueella sijaitsevien arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry toteavat voimaloiden todetaan sijoittuvan vaaran lakiosiin, joten maisemallinen hallitsevuus on hyvin suurta ja negatiivista. Samoin tiestön rakentamisen maisemavaikutukset jyrkillä rinteillä voivat olla suuria.

Ihmisten elinolot ja viihtyisyys, virkistyskäyttö ja terveys

Hyrnsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys pitää tärkeänä, että perustettavalla tuulivoimapuistoalueella ei rajoiteta metsästystä ja rakentamisessa otetaan huomioon riistan lisääntymisalueiden kuten esimerkiksi kanalintujen soidinpaikkojen säilyminen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut toteaa lausunnossaan, että asukkaat kokevat tuulivoimaloiden aiheuttamat vaikutukset aina merkittäviksi lieventämistoimista huolimatta, ja että terveysvaikutuksia voi aiheutua, vaikka asetetut ohje- tai raja-arvot mittauksissa ja mallinuksissa alittuisivatkin. Ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, että vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Ympäristöterveyspalvelut pyytää kiinnittämään suunnittelussa

huomioita haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja jatkaa, että riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino.

Pohjois-pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että liikenneosioista ei löydy kuvausta siitä, kuinka paljon asutusta kuljetusreittien varrella on ja millaisia vaikutuksia kuljetusten lisääntymisellä on asukkaiden näkökulmasta. Rakentamisen aikaisten haittojen lieventämiseksi L-vastuualue esittää, että liikenne ajoitettaisiin sellaisiin aikoihin, jolloin siitä aiheutuu vähemmän haittaa. Tiedottamisella ja rakentamisen aikaisista kuljetuksista varoittavilla liikennemerkeillä voidaan osaltaan parantaa liikenneturvallisuutta. L-vastuualue pitää tärkeänä, että kuljetuksia suunniteltaessa pyritään minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn, melun ja tärinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta.

Terveysteen kohdistuvia lausuntokommentteja on käsitelty myös Melu ja välke -kappaleessa.

Melu ja välke

Kainuun ympäristöterveyspalvelut muistuttaa, että tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa huomioon. Kainuun ympäristöterveyspalvelut jatkaa, että mikäli suunnitelmiin tulee muutoksia (teho, sijainti, korkeus), tulee mallinnukset tehdä uudelleen, ja että suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melun ohje- ja tavoitearvoja sekä sisämelun osalta toimenpiderajoja.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, että maa-ainesten otto paikkojen osalta mahdolliset haitat lähiasutukselle (maa-ainesten kuljetus, mahdollinen louhinta ja murskaus) on selvitettävä ja ehkäistävä niistä aiheutuvat haitalliset vaikutukset.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry toteaa, että taustamelun ollessa jatkuvasti vähäinen, vähäinenkin lisämelu korostuu hiljaisessa luonnon ympäristössä verrattuna mm. valtateiden varsiin ja taajama-alueisiin, jossa meluun on totuttu.

Luonto

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry toteaa, että tuulivoiman oheen rakennettavalla infralla voi olla suurempia vaikutuksia kuin yksittäisellä tuuliturbiinilla, mm. kunnostettu tiestö voi lisätä alueen liikennettä.

Linnusto

Luonnonvarakeskus (Luke) toteaa, että suunnitelmassa on esitetty tuulivoimaloita ja tielinjauksia metsäkanalintujen soidinpaikkojen läheisyyteen tai niiden läpi. Kanalintukartoitusten osalta Luke toteaa, että kannansuuruudessa on voimakkaita vuosien välisiä vaihteluita, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on näin ollen altis satunnaisvaihtelulle ja tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Luke viittaa lausunnossaan tutkimuksiin metsäkanalintujen törmäysriskeistä sekä käyttäytymisestä tuulivoimaloiden alueilla ja toteaa, ettei tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Luke suosittelee tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry toteaa, että pesimälinnustoselvityksen tulisi olla kattavampi ja pidemmältä ajalta tehty. Lausunnossa huomautetaan, että lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lajien (Suomessa 63 lajia) ja myös muiden törmäysalttiiden suurikokoisten lintujen esiintymiset tulee selvittää tarkasti. Lausunnossa huomautetaan, että Ristijärven puolella mm. FINIBA-kriteerilajin sinipyrstön esiintyminen alueella tekee seudun metsälinnuston pesimäalueena merkittäväksi ja tämä todetaan hankkeen linnustoselvityksessäkin (liite 8 pesimälinnusto- ja pöllöselvitys).

Muu eläimistö

Luke kiinnittää huomiota siihen, että hirvieläimiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu vähäisen aineiston pohjalta ja toteaa, että ympäristövaikutusten arviointia tehdessä olisi syytä käyttää laajempaa otantaa olemassa olevasta kirjallisuudesta. Luke toteaa, että tuulivoiman vaikutuksia poroihin on tutkittu Ruotsissa ja Norjassa, ja vaikutusten on havaittu vaihtelevan vuodenajan, porojen sukupuolen, petojen määrän ja elinympäristön mukaan.

Luke huomauttaa, että hirvieläimistä metsäpeura olisi ollut syytä huomioida yhteisvaikutuksia tarkastellessa, koska Pieni Paljakan hankealue sijoittuu vyöhykkeelle, joka yhdistää Kainuun ja maamme läntisen taigametsän. Luke jatkaa, että alueen läheisyydessä on metsäpeuran talvilaitumia ja samaa vyöhykettä pitkin levittäytyvät useat eläinlajit.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry:n lausunnossa huomautetaan, että jokihelmisimpukka on erittäin uhanalainen (EN) ja tarvitsee

elinympäristökseen puhtaita virtaavia vesiä, ja että SVE2 ei voida toteuttaa, koska sillä on selostuksen mukaan todettu olevan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia jokihelmisimpukkaan.

Suojelualueet

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry kommentoi lausunnossaan, että tuulivoiman vaikutukset Pohjoispuolella sijaitsevaan Paljakan luonnonpuistoon (Paljakka ja Latvavaara, FI120056, erityisten suojelutoimien alueeseen SAC) sekä koillissuunnassa Säkkinenlatvasuon–Jännesuon-Laminsuon soidensuojelualueeseen sekä Peuravaaraan negatiiviset vaikutukset kohdistuvat erityisesti linnustoon. Herkimmäksi alueeksi lausunnossa todetaan hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Mustakummun METSO-suojelukohteeksi varattu metsäalue.

Maa- ja kallioperä sekä pohjavedet

Kainuun ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, että maa-ainesten ottoaikkojen osalta selostus on edelleen puutteellinen ja että jatkosuunnittelussa mahdolliset haitat lähiasutukselle (maa-ainesten kuljetus, mahdollinen louhintajamurskaus) on selvitettävä ja ehkäistävä niistä aiheutuvat haitalliset vaikutukset. Ympäristöterveyspalvelut huomauttaa myös, ettei yhteisvaikutuksia ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottoaikkoja käytetään useammassa hankkeessa.

Kainuun ympäristöterveysviranomaisen muistuttaa, että hankealueella sijaitseva Uvan Vesiosuuskunnan vedenottamo on terveysvalvonnan suunnitelmallisen valvonnan kohde, eikä sen toimintaa saa vaarantaa.

Vesistöt

Vesistövaikutuksista Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry mainitsee, ettei tuulivoimarakentamisella saa heikentää pinta- eikä pohjavesien tilaa, ja että alueen lähteet ja muut pienvedet tulee myös selvittää. Lausunnossa huomautetaan, että jokihelmisimpukka on erittäin uhanalainen (EN) ja tarvitsee elinympäristökseen puhtaita virtaavia vesiä.

Liikenne

Kainuun ympäristöterveyspalvelut toteaa, että raskaan liikenteen osuus tulee kasvamaan huomattavasti lähialueilla tuulivoimapuiston rakentamisaikana (teiden, perustusten ja infran rakentaminen, betonin ja tuulivoimaloiden osien kuljetukset) ja tästä aiheutuvat haitat (pöly, melu,

liikenteen lisääntyminen) täytyy huomioida, vaikka ne olisivatkin lyhytaikaisia.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue tuo esille, että liikennevaikutukset olisi ollut hyvä kuvata myös vaihtoehtona esitetyn Ristijärven kuljetusreitiltä. Reitillä vältettäisiin kulku Uvantiellä (mt 19205) olevan mahdollisesti kantavuudeltaan riittämättömän sillan kautta. L-vastuualue pitää tärkeänä, että YVA-selostuksessa on tunnistettu Uvantiellä olevat kaksi painorajoitettua siltaa (Siirtolan ja Luttulan sillat) ja todettu, että erikoiskuljetusten paino ei saa ylittää silloille asetettuja painorajoja. Myös jatkosuunnittelussa tulee huomioida vaikutukset ns. vapaan aukon osalta sekä huonokuntoisten päälysteteiden paikoin jopa erittäin huono kunto.

L-vastuualue huomauttaa, että selostuksessa liikennemäärien kasvun on arvioitu jakautuvan tasaisesti koko rakentamisajalle. Todennäköisesti kuljetusmäärät ovat suurimmillaan teiden ja voimalaperustusten rakentamisvaiheessa. Arvioinnissa olisi syytä huomioida näistä aiheutuvat liikennehuiput.

L-vastuualue tuo esille, että selostuksessa ei ole tuotu esille sitä, mistä maa-aines ja betoni on tarkoitus kuljettaa alueelle. LI-vastuualue huomauttaa, että selostuksessa tasaisesti hankealueelle ja satamien läheisyyteen laskettu liikennemäärien kasvu ei vastaa todellisuutta, vaan suurin osa liikennemäärästä sijoittuu hankealueen läheisyyteen. LI-vastuualue perään kuuluttaa erityisesti maa-aines- ja betonikuljetusten todennäköisimpien reittien esittämistä ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointia selostuksessa. L-vastuualue pitää liikenteen vaikutusten arvioinnissa merkittävänä puutteena sitä, että maa-aines- ja betonikuljetusten reittejä ei ole YVA-selostuksessa määritelty, eikä näin ollen arvioitu em. kuljetusten lisääntymisen vaikutuksia teittäin.

YVA-selostuksessa mainitaan, että merkittävimmät tuulivoimapuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. L-vastuualue huomauttaa kuitenkin, että maa-aines- ja betonikuljetuksilla on erikoiskuljetusten lisäksi merkittävä vaikutus liikenteen näkökulmasta.

L-vastuualue huomauttaa, että YVA-selostuksessa tulisi esittää arvioita tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista (ml. kelirikko) sekä toimenpiteitä riskin välttämiseksi, mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi, kulujen korvaamiseksi sekä tuulivoimaloiden osien varastoinniseksi.

L-vastuualue muistuttaa, että jatkosuunnittelussa on huomioitava hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen, sekä arvioitava ja määritettävä mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Arviointi on ulotettava hankealueen tiestön lisäksi aluetta ympäröivään tiestöön sekä erityiskuljetusreitteihin. Lisäksi muistutetaan, että mikäli rakenteiden vahvistamiselle ja (taso)liittymien parantamistoimille (ml. opaste/valaisinrakenteiden tilapäinen siirto) todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Kuljetusreittejä suunniteltaessa tulee LI-vastuualue pyytää huomioimaan kuljetusreitillä olevien maanteiden parannuskohteiden aikatauluja.

L-vastuualue kehottaa tuulivoimaloiden sijoittelussa, kuljetusten suunnittelussa ja sähkölinjan suunnittelussa huomioimaan seuraavat julkaisut ja lait:

- Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012).
- Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoima-alueille
- Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2023 alkupuolella.
- ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018).
- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005)
- Määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Myös Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueille on tehty liikennöitävyys selvitys, jossa on esitetty kuljetuskelpoisimmat erikoiskuljetusreitit ja pääreittien keskeisimmät ongelmakohdat.

Väylävirasto pyytää huomioimaan hankkeen jatkosuunnittelussa Väyläviraston Tuulivoimalaohjeen (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Väylävirasto muistuttaa, että tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen, ja että tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan.

Myös Väylävirasto muistuttaa, että tuulivoimaloiden osien kuljetusta varten tulee ajoissa huomioida maanteiden ja niiden rakenteiden kantokyky. Mikäli rakenteissa todetaan vahvistamistarpeita, suunnittelu ja parantamistoimet

suoritetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Sama koskee myös liittymien avartamista sekä rakenteiden väliaikaista siirtoa.

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

Väylävirasto toteaa, että tuulivoimakuljetukset tulisi ensisijaisesti suunnitella muuta reittiä kuin rautateiden tasoliittymien kautta. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

Turvallisuus ja tutka- ja viestintäyhteydet

Cinia Oy huomauttaa, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja. Toteutuessaan tuulivoimapuisto haittaa, ja jopa estää, radiotietä käyttävien viestiyhteyksien rakentamista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä, mutta toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Digita Oy huomauttaa, että tv-signaalin välittyminen vaikuttaa myös vaaratiedotteiden välittymiseen ja on näin ollen turvallisuusriski.

Elisa Oyj ilmoittaa, ettei sillä ole mitään hanketta vastaan mutta pyytää kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Ilmatieteenlaitos ilmoittaa, ettei sillä ole lausuttavaa hankkeesta, mutta huomauttaa, etteivät tuulivoimaloiden vaikutukset säägutkiin ole merkityksellisiä, vaan että voimalan aiheuttama virhekaikutiedon poistamisen myötä menetetään myös paikallinen säätieto. Kansainvälisten suositusten mukaisesti Ilmatieteenlaitos on kuitenkin valinnut linjauksen, olla kommentoimatta hankkeita, jotka sijaitsevat yli 20 km päässä. Ilmatieteenlaitokselta todetaan, että hankkeen vaikutus on yksittäin pieni,

mutta jos alueelle ilmestyy useampia voimala-alueita, tutkahavaintojen kattavuus voi huonontua merkittävästi.

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

Talous ja elinkeinot

Mustarinda-seura viittaa lausunnossaan ELMA (*Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa*) -hankkeen raporttiin, jossa todetaan, että säilyttämällä luonnonrauha-alueet hiljaisina säilytetään myös luontomatkailun edellytykset saavuttaa erilaisia asiakasryhmiä.

Mustarinda-seura näkee Kainuun tuulivoimahankkeet pääosin myönteisenä kehityksenä, mutta ottaa kantaa niiden sijoittamiseen Paljakanvaaran ainutlaatuihin metsäkokonaisuuteen, joka on Mustarinda-talon toiminnan jatkuvuudelle merkityksellinen.

Paliskuntain yhdistys viittaa lakiin ympäristövaikutusten arvioinnista, joka velvoittaa selvittämään alueella toimivaan elinkeinoon kohdistuvat vaikutukset. Paliskuntain yhdistys katsoo, että poronhoitoon kohdistuu vaikutuksia, jotka voivat olla merkittäviä ja näin ollen ne on selvitettävä YVA-menettelyssä.

Poronhoito

Paliskuntain yhdistys toteaa lausunnossaan hankealueen rajautuvan poronhoitoalueeseen, Hyrynsalmen puoleiseen Hallan paliskuntaan. Poronhoitoalue on osittain aidattu etelärajaltaan, mutta Pieni-Paljakan hankealuetta vasten aita ei ole.

Paliskuntain yhdistys viittaa poronhoitolakiin, ja että suunniteltaessa valtion maille poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavien toimenpiteitä, on valtion viranomaisen neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.

Paliskuntain yhdistys tuo lausunnossaan esille pohjoismaisia tutkimuksia, joissa käsitellään porojen käyttäytymistä tuulivoimaloiden alueilla, sekä esitetään voimala-alueiden välillisiä haittavaikutuksia, jotka johtavat poronhoitoalueiden uudelleen järjestelyihin.

Paliskuntain yhdistys huomauttaa, että poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida riittävän laajasti koko paliskunnan alueella ja tarkemmin hankealueella ja sen vaikutuspiirissä mukaan lukien sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset. Arvioinnissa tulee paliskuntain yhdistyksen mukaan arvioida voimaloiden, sähkölinjojen ja tiestön sekä alueen

toimintojen vaikutukset porolaitumiin, niiden käyttöön ja poronhoitoon. Paliskuntain yhdistyksen mukaan menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten estämiseen, lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä alueen poronhoidon harjoittajien kanssa.

Osallistaminen ja vuorovaikutus

Mustarinda-seura huomauttaa, että selostuksessa ei esitellä hankkeen yleisötilaisuuksia, joissa käytävä avoin keskustelu ja kokemusperäinen tieto on tässä maakunnallisesti merkittävässä hankkeessa erityisen tärkeää.

Paliskuntain yhdistys huomauttaa, ettei siihen ole oltu yhteydessä YVA-ohjelmavaiheessa ja epäilee, ettei paliskuntaankaan ole oltu yhteydessä. Paliskuntain yhdistys kuitenkin katsoo, ettei hankkeesta näillä tiedoilla luultavasti ole merkittäviä vaikutuksia poronhoidolle.

Arvioitavat vaihtoehdot

Mustarinda-seura kannattaa hankekokonaisuuden vaihtoehtoa VE2, kuusi voimalaa, jolloin Köngäskierroksen retkeilyreitti, näköalatorni ja laavu jäisivät retkeily- ja virkistyskäyttöön ja vyöhyke Mustakummun vanhan metsän ja Ristijärven kunnan puolelle sijoittuvien tuulivoimaloiden välillä olisi laajempi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry:n lausunnossa huomautetaan, että jokihelmisimpukka on erittäin uhanalainen (EN) ja tarvitsee elinympäristökseen puhtaita virtaavia vesiä, ja että SVE2 ei voida toteuttaa, koska sillä on selostuksen mukaan todettu olevan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia jokihelmisimpukkaan.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry vaatii, että ainakin Puolangan puoleinen osa hankealueesta tulee jättää rakentamatta herkän metsälajiston ja luontomatkailunkin vuoksi. Ristijärven puolella tuulivoimalat ja siihen liittyvän infran rakentaminen eivät saa vaarantaa linnustoarvoja, eivätkä heikentää erittäin uhanalaisen raakun esiintymistä alueella ja alapuolisissa vesistöissä.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hyrynsalmen kunta pyytää huomioimaan jo rakennetun Kivivaara-Peuravaaran sekä suunnitteilla / rakenteilla olevat Lumivaaran, Illevaaran ja Kytölehdon tv-alueet. Hyrynsalmen kunta pitää tärkeänä, että näiden hankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset suojelualueisiin, luonnonarvoihin,

merkittäviin matkailuaktiviteetteihin sekä vaaramaisemiin otetaan huomioon ja yhteensovitetään Pieni-Paljakan hankkeessa.

Kainuun liitto pitää tärkeänä, että hankealueen jatkotyössä huomioidaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset ja pyritään ehkäisemään haitallisia vaikutuksia maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten mukaisesti.

Luke toteaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Sen mukaan vaikutusten mitta saattaa poiketa tästä selostuksessa annetuista arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Paliskuntain yhdistys huomauttaa, että Hallan paliskuntaan on jo rakennettu Kivivaara-Peuravaaran tv-alue, rakenteilla on Illeavaaran tv-alue ja lisäksi vireillä on kaksi seudullisesti merkittävää tv-hanketta. Näiden lisäksi paliskunnan alueella on muutakin maankäyttöä, johon poronhoidon tulee sopeutua.

Ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, ettei yhteisvaikutuksia ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottopaikkoja käytetään useammassa hankkeessa. Myös liikenteestä aiheutuvia yhteisvaikutuksia tulisi arvioida eri tuulivoimahankkeiden toteutuessa.

Mustarinda-seura toteaa, että ympäristövaikutusten arviointia maisemaan, lintujen ja muiden lajien elinolosuhteisiin, paikallistalouteen, luontomatkailuun sekä virkistyskäyttöön tulisi tarkastella myös alueellisena tuulivoimalakokonaisuutena, jossa Pieni-Paljakka on yksi osa 12 voimalan kokonaisuutta 30 kilometrin säteellä. Yhteisvaikutuksissa tulisi huomioida myös elinkeinoelämän ja palveluiden näkökulma luontomatkailua ajatellen.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue kiinnittää huomiota hankealueen läheisyydessä meneillään olevien useiden tuulivoimahankkeiden liikenteellisiin yhteisvaikutuksiin (Varsavaara sekä Hukkalansalo-Takiankangas), joista aiheutuvat suurimmat liikenteen sujuvuusongelmat ovat odotettavissa valtatiellä 22, Puolangantiellä 78 sekä Uvantiellä 19205. Liikennemäärien voimakas kasvu vaikuttaa heikentävästi myös liikenneturvallisuuteen.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry huomauttavat lausunnossaan, että biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Lausunnossa korostetaan tuulivoimatuotantohankkeiden yhteisvaikutusten

31.3.2023

arviointia ja yhteisvaikutuksen laajaa vaikutusta luonnon monimuotoisuuden kestävyteen harvaan asutulla seudulla. Lausunnossa todetaan, että hankkeen YVA-selostuksessa mainitaan useita yhteisvaikutuksia, mutta ratkaisuja selostus ei kerro, enemmänkin vaikutuksia vähätellään. Useiden hankkeiden (lähellä 13 hanketta) yhteisvaikutusten todetaan olevan moninaiset.

Metsäkeskus kommentoi, että vaikutuksia hiilinieluun ja hiilivarastoon on selvitetty hankkeen osalta mutta näiden vaikutusten arviot puuttuvat yhteisvaikutusten osalta. Metsäkeskus huomauttaa, että hankkeen arvioinnista ja lähdeaineistosta puuttuu Kainuun metsäohjelma 2021-2025.

Selvitysten laatu

Kainuun ympäristöterveyspalvelut on pääsääntöisesti tyytyväinen hankkeen vaikutusten arviointiin sekä haittojen vähentämisen ja lieventämistoimenpiteisiin ja seurantaohjelmaehdotukseen. Myös terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on tuotu esille arviointiselostuksessa. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry toteavat lausunnossaan, että Pieni-Paljakan luontoselvitykset ovat yhden kauden selvityksiä, jotka antavat suuntaviivoja alueen lajistosta, mutta että yksi maastokausi jättää aukkoja lajitietoihin ja tekee havainnoista osin satunnaisia. Myöskään esimerkiksi viitasammakon osalta ei voida olla varmoja, että se olisi varmasti äänessä muutamien kartoituspäivien aikana. Lausunnossa todetaan, että luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö on syytä selvittää erityisen huolella ja koota yhteen jo olemassa olevan vanhemman lajistotiedon kanssa. Lausunnossa todetaan, että todennäköisesti hankealueella esiintyy liito-orava, jonka esiintymiä on todennettu lähialueen metsissä, ja että potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt voivat tulla asutuiksi useinkin tyhjillään olo vuoden jälkeenkin.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun Luonto ry ja Lintutieteellinen yhdistys ry vaatii kattavampia luonto- ja lajistonselvityksiä.

Kanalintukartoitusten osalta Luonnonvarakeskus toteaa, että kannansuuruudessa on voimakkaita vuosien välisiä vaihteluita, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on

näin ollen altis satunnaisvaihtelulle ja tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Luvat, jatkotoimenpide-ehdotukset ja seurantaohjelma

Digita esittää, että viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä. Häiriöiden poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet. Digita muistuttaa, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp).

Traficom muistuttaa myös, että heiltä haettava lentoestelupaa on oltava myönnettynä ennen rakennuslupaa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että YVA-selostuksen kappaleen 32.15 Lupaviranomaiset -taulukossa olisi hyvä mainita myös työlupa, joka tulee hakea kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin ELY-keskukselta sekä kaapeleita, johtoja tai putkia varten tarvittava lupa.

Terveysturvaviranomainen näkee myönteisenä esitetyn seurantaohjelman ja varsinkin, jos se hankkeen valmistuttua toteutetaan.

Paliskuntain yhdistys toteaa, että mikäli hanke laajenee, tai jos porojen liikkuminen muuttuu tuulivoimaloiden aiheuttaman häiriön vuoksi poronhoitoalueen ulkopuolelle, voi tulla tarvetta esimerkiksi pyyntiaidan rakentamiselle alueelle tms.

Metsäkeskus viittaa lausunnossaan arviointiselostuksen kohtiin, joissa kuvataan hankkeen vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen, virkistyskäyttöön sekä maisemaan. Esitettyjen tulosten perusteella Metsäkeskuksen kommentti on, että hankkeen toteuttamisessa tulee tarkastella rakentavasti kaikkia kolmea toteutusvaihtoehtoa huomioiden arvioinnissa esille tuodut matkailun, maiseman sekä virkistyskäytön haittavaikutukset. Metsäkeskus pohtii, onko hankkeessa huomioitu luonnonsuojelulain uudistuksen mukainen luontoarvojen ekologinen kompensatio.

Metsäkeskus toteaa, että toiminnan päätyttyä ja maankäytön palautuessa metsätalouden käyttöön, alueet tulee metsälain mukaisesti metsittää.

Väylävirasto muistuttaa, että tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Jos tasoristeyksen käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikennöinnin takia merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon.

Muuta huomioitavaa

Mustarinda-seura viittaa lausunnossaan YK:n kestävän kehityksen tavoiteohjelman, EU:n luonto- ja vesidirektiivien ja luonnonsuojelulain noudattamiseen sekä Pariisin ilmastopöytäkirjan, YK:n biodiversiteettisopimuksen, EU:n vuoteen 2030 ulottuvan biodiversiteettistrategian ja muiden sitovien kansainvälisten sopimusten tavoitteisiin ja toivoo että Kainuun energiasiirtymää edistettäisiin näiden mukaisesti.

Mustarinda-seura pyytää huomioimaan tulevan EU-direktiivin koskien yritysten yhteiskuntavastuuseen ja korostaa, että energia-alan tulee huomioida sosiaalisen kestävyyskysymykset sekä kunnioittaa ihmisoikeuksia ja ympäristöstandardeja koko globaalissa tuotantoketjussa. Energiasiirtymä tulee toteuttaa oikeudenmukaisuutta kunnioittaen ja vaalien.

Yhteenveto mielipiteistä

Sähkönsiirto

Mielipiteessä tuodaan esille, ettei hanketoimija ole osoittanut tuulivoimahankkeelle yksiselitteistä sähkönsiirtoratkaisua, eikä selostuksesta ilmene kenen vastuulle sähkönsiirtomahdollisuuden järjestäminen on.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mielipiteessä todetaan, että tuulivoiman kaavoittaminen alueelle on vastoin voimassa olevaa maakuntakaavaa, koska Paljakan luonnonpuiston lähelle on osoitettu luontomatkailun kehittämisaluetta, ja tämän tiedon mukaan alueen nykyiset toimijat ovat alueella liiketoimintaansa kehittäneet ja ihmiset mökkejä ostaneet.

Valtakunnallisista maisema-alueista mielipiteessä todetaan, että Kainuun vaarakylät Puolangalla tulee ottaa huomioon.

31.3.2023

Melumallinnuksesta kommentoidaan, että siinä ei ole esitetty kaikkia Humalajärven rannalla sijaitsevia lomarakennuksia, joista osa sijoittuu esitetylle 35-40 dB meluvyöhykkeelle.

Mielipiteessä esitetään toive, että yksi Kainuun korkeimmista vaara-alueista jätettäisiin tuulivoimasuunnittelun ulkopuolelle tai ainakin voimaloiden korkeutta rajoitettaisiin. Lisäksi mielipiteessä esitetään, että siirtolinjat korvattaisiin maanomistajille reilulla korvauksella.

Mielipiteessä muistutetaan, että Törmänmäki on Kainuun maakuntakaavassa 2030 osoitettu aluerakenteen kannalta keskeiseksi kyläalueeksi, ja tämä täytyy kaikessa suunnittelussa huomioida.

Maisema

Paikalliset asukkaat tuovat mielipiteissään esille suuren huolen alueen maiseman muutoksesta, varsinkin kun kysymys on vaaran rinteistä, Kainuun sinisistä vaaroista.

Mielipiteessä huomautetaan, että Köngäskierroksen reitistö on Kainuun hienoimpia ja se tulee vääjäämättömästi kärsimään maisema-, näkö- ja meluhaitoista. Tuulivoimapuisto tämän reitistön vieressä veisi mielipiteen mukaan kaikki mahdollisuudet reitistön hyödyntämiseen ja sen edelleen kehittämiseen.

Ihmisten elinolot ja viihtyisyys, virkistyskäyttö ja terveys

Mielipiteessä tuotiin esille huoli alueen virkistyskäyttömahdollisuuksien (ml. metsästys) heikkenemisestä, mainittiin mm. Paljakan, Kotilan ja Latvajoen alueet.

Mielipiteissä kommentoidaan voimaloissa käytettävien öljyjen ja jäänestoaineiden turvallisuutta ja epäillään, että jatkossa ei välttämättä tulla käyttämään luvattuja biohajoavia öljyjä. Kemikaaleista kaivataan tarkempaa selvitystä.

Mielipiteessä kommentoidaan, että roottorin lapoja joudutaan vaihtamaan, mutta tuulieroosio irrottaa yhden voimalan roottorin lavoista vuodessa jopa kymmeniä kg muovin mikro- ja nanohiukkasia luontoon, mikä 300 voimalan osalta jo 20 vuodessa merkitsisi satoja tuhansia kg, mikä siirtyisi veden, marjojen, kalan ja riistan kautta ihmisiin ja lisäksi nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa jo miljoonia litroja.

Ihmisiin kohdistuvista terveysvaikutuksista muutamassa mielipiteessä huomautetaan, että YVA-selostuksessa ei ole huomioitu jo suunnitteluvaiheen stressaavan ihmisiä, koska he pelkäävät menettävänsä puhtaat vetensä ja erämaisen luontoon perustuvan matkailuelinkeinonsa sekä kiinteistöjensä arvon alenevan.

Mielipiteessä todetaan, että tuulivoimarakentaminen ei sovi Pieni-Paljakkaan, kuten se ei sovi Hietavaaraan eikä Varsavaaraan, vaan sopivat alueet pitää löytää sieltä, missä myllyt eivät aiheuta niin paljon menetyksiä paikallisille asukkaille, vapaa-ajanasukkaille, yrityksille ja luonnolle.

Mielipiteessä kritisoidaan sosiaalisten vaikutusten huomioonvähäisyyttä. ja mainitaan, että Latvan kylä tulee kärsimään välke- ja meluhaitoista lähimpien voimaloiden sijoittuessa 2,5 kilometrin päähän.

Mielipiteessä todetaan, että hankkeen toteutumisella olisi negatiivisia (luonto)matkailuun, virkistäytymismahdollisuuksiin sekä luonnossa liikkumiseen. Mielipiteessä huomautetaan myös useista tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista (melu, välke, värinä, pölyäminen sekä lisääntynyt liikenne), ja että hankkeella on jo ollut negatiivisia vaikutuksia ihmisten terveyteen lisääntyneiden huolien (kotimaiseman pilaantuminen, elinkeinon menettäminen, luontokato, kiinteistöjen arvon romahtaminen). Mielipiteessä huomautetaan myös yhteisöllisyyden mahdollisesta heikentymisestä väestön jakautuessa hanketta puoltaviin ja vastustaviin tahoihin.

Melu ja välke

Mielipiteessä katsotaan, että meluvaikutusten arviointi ilman tietoa voimaloiden tarkasta sijainnista ja melupäästöistä jää epämääräiseksi. Mielipiteessä todetaan, että tuulivoimalatyypin melupäästön takuuarvon käyttäminen melumallinnuksessa ei kuitenkaan ota huomioon melumallinnuksen kaikkia epävarmuustekijöitä, vaan äänen etenemisen epävarmuus tulee huomioida tuulivoimalatyypin melupäästön epävarmuuden lisäksi. Mielipiteen esittäjä tuo esille, että rakennusten ääneneristävyyttä arvioitaessa on syytä huomioida myös rakennuskannan ikä (käyttötarkoitus) sekä ilmanvaihto (tuuletusikkunat painovoimaisessa ilmanvaihdossa), joka tulkitaan mielipiteessä merkittäväksi epävarmuustekijäksi.

Mielipiteessä todetaan, ettei YVA-selostuksessa huomioida alueen poikkeuksellista jää- ja lumikuormaa ja sen vaikutusta melun syntyyn millään tavalla.

Mielipiteen liitteenä olevassa asiantuntijalausunnossa todetaan, ettei selostuksessa esitetty melumallinnus anna oikeaa ja totuudenmukaista

kuvaa suunniteltujen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun leviämisestä ja melutasoista Puolangan ja Ristijärven Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen ympäristön melulle altistuvien rakennusten ulkoalueilla tai sisätiloissa. Perusteluna esitetään, että tuulivoimaloiden pienitaajuisen melupäästön laskenta liian pienellä epävarmuusmarginaalilla ja tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan aiheuttavat sen, että melumallinnuksen lähtöolettamuksina olevat melupäästön takuuarvo ja tuulivoimaloiden toimiminen pyörteettömässä tuulikentässä eivät päde, jolloin koko melumallinnus on lähtökohdiltaan virheellinen.

Välkkeen osalta mielipiteessä todetaan, että koska voimalatyyppejä ei ole valittu, ei välkevaikutusta ole voitu selvitetään luotettavalla tavalla. Mielipiteessä muistutetaan, että tuulivoimanpuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon.

Luontoarvot

Mielipiteessä tuodaan esille, että alue on kaavassa metsätalousaluetta, jota koskee metsälaki. Mielipiteessä tuodaan esille, että toisin kuin YVA-selostuksessa on esitetty, alueella on enemmän metsälakikohteita kuin yksi pihlaja ja yksi noro.

Mielipiteessä todetaan, että vihreän siirtymän hankkeet eivät saa aiheuttaa merkittävää haittaa muulle luonnolle ja lisätä luontokatoa (DNSH-, Ei merkittävää haittaa -periaate).

Mielipiteissä tuodaan esille, että tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa myös muuhun luontoon ja lajistoon, eläimistövaikutuksia voi olla lintujen lisäksi mm. hankealueella tai sen läheisyydessä esiintyviin luontodirektiivin mukaisiin eläinlajeihin sekä niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, alueella esiintyviin suurpetoihin ja niiden elinympäristöihin sekä riistaeläimiin. Mielipiteen mukaan tuulivoimaloilla voi olla vaikutuksia myös kasvilajeihin, sieniin ja jäkäliin, jos suojellun tai arvokkaan lajin esiintymä osuu voimalanrakennuspaikalle, tuulivoimalat ja tuulipuistot voivat vaikuttaa haitallisesti lajiston elinalaan, ekologisiin yhteyksiin sekä lajien elinvoimaisuuden säilymiseen, ja niistä voi aiheutua haitallisia vaikutuksia myös kokonaisille luontotyypeille. Edelleen tuulivoimaloiden läheisyydessä sijaitsevat luontotyytit voivat menettää pinta-alaa, jonka lisäksi rakentaminen voi vaikuttaa alueiden ominaispiirteisiin ja heikentää alueen lajiston suojelutasoa.

Linnusto

Useassa mielipiteessä tuotiin esille alueella sijaitseva metsäkanalintujen soidinalue, jonka välittömään läheisyyteen on suunnitelmassa osoitettu rakentamista.

Mielipiteissä tuotiin myös esille havaintoja päiväpetolinnuista ja esitettiin huoli lapojen aiheuttamasta törmäysriskistä sekä meluhaitoista. Mielipiteessä moitittiin kartoitusten laatua sekä suurpiirteisesti esitettyjä päiväpetolintujen pesätietoja ja niiden ajantasaisuutta (2017).

Luontodirektiivin liitteen IV(A) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö

Mielipiteissä tuotiin esille huoli alueen raakkukannan häiriintymisestä maansiirtotöiden vuoksi. Muutamassa mielipiteessä kritisoitiin sitä, ettei ELY-keskus ole vaatinut raakkuinventointia alueelle, vaan konsultti on saanut tiedot ELY-keskukselta.

Mielipiteessä katsotaan, että vaikutukset jokihelmisimpukkaan tulee arvioida EU-tuomioistuimen oikeuskäytännössä vakiintuneen *varovaisuusperiaatteen* mukaan.

Mielipiteissä on esitetty paikallisten asukkaiden havaintoja suurpedoista (ahma, karhu, susi) hankealueella tai sen läheisyydessä. Muutamassa mielipiteessä on esitetty epäily luontokartoitusten taitamattomasta suorittamisesta, kantaa on otettu mm. kartoitusten huonoon ajoitukseen tai ajallisesti riittämättömään keston.

Mielipiteessä tuodaan esille susien merkitys metsänhoidolle ja liikenteelle, jota perustellaan sillä, että sudet metsästävät hirvieläimiä, jotka tuhoavat taimikoita ja toisaalta aiheuttavat liikenneonnettomuuksia.

Mielipiteessä pidetään puutteellisena YVA-selvityksessä esitettyjä parin-kolmen päivän mittaisia lepakkoselvityksiä. Mielipiteessä viitataan myös tutkimukseen, jonka mukaan tuulimylly tappoi 2 kk:n seuranta-ajalla 70 lepakkoa (vuodessa → 500, 300 voimalaa / 20v → 3 miljoonaa), toisen tutkimuksen mukaan 75 % petolinnuista katosi.

Mielipiteessä huomautetaan, että kannanhoitosuunnitelman vastaisesti metsäpeuran leviäminen estyy, koska poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimalapuiستohankkeet tulevat toteutuessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven ja poronhoitoalueen välisessä metsä- ja suoalueilla.

Suojelualueet

Mielipiteen mukaan, vaikutuksia Paljakan luonnonpuistoon ja tuulivoima-alueen vieressä sijaitsevaan Mustakummun (arvokas vanha metsä) ei ole huomioitu riittävästi.

Mielipiteissä otetaan voimakkaasti kantaa Puolangan luonnonpuiston sekä Mustakummun (entisen ns. Metlan alueen) puolesta. Alueella todetaan olevan Suomen vanhin kuusimetsä ja vuonna 1956 perustettu luonnonpuisto, joka on yksi Suomen arvokkaimmista luontokohteista, jonka läheisyyteen tuulipuiston rakentaminen tuhoaisi elävän ja ehjän eläimistön ja kasviston lopullisesti. Mielipiteessä todetaan, että ns. Metlan alue on Suomen lumisinta seutua ja ilmaston lämpenemisen myötä ehkä tulevaisuudessa ainoita lumisia alueita. Hankealueen todetaan myös olevan liian lähellä Paljakka-Ukkohallan latuverkostoa. Alueen lumisuus hyvä matkailulle huono tuulivoimalle

Pinta- ja pohjavedet

Mielipiteessä esitetään huoli voimaloiden perustusten ja huoltoteiden rakentamisesta aiheutuvan maaperän muokkaamisen vaikutuksista pohjavesiin. Mielipiteissä mainittiin, että alueella sijaitsee uvalaisten vedenottamo.

Mielipiteessä toivotaan esitettävän ratkaisuja, joilla Uvan vedenottamo turvattaisiin hankealueen sisäänajoväylällä ja pohditaan, että kuinka alueelle tuotavien maa-ainesten laatu ja puhtaus varmistetaan.

Mielipiteissä esitetään, että jotta vaikutuksia pohjaveteen voitaisiin tarkkailla, tulisi käytettävissä olla laatu- tai pinnankorkeustietoja, joita selostuksessa ei ole tuotu esille.

Mielipiteessä kommentoidaan, ettei alueesta ole tehty vesistötulvakarttaa.

Mielipiteessä kommentoidaan, että sään ääri-ilmiöiden ja poikkeuksellisten tilanteiden vaikutusta pintavesiin ei selostuksessa ole otettu huomioon.

Ilmasto

Mielipiteessä huomautetaan, että alueella on suuret lumi- ja sademäärät, joita ilmastonmuutos todennäköisesti tulevaisuudessa kasvattaa, ja jotka siis lisäävät alueen pintavaluntaa. Pieni-Paljakan hankealueelta ei ole laadittu vesistötulvan tulvakarttaa, YVAssa kerrotaan ja tämä on yksi puutteista. Ilmastonmuutos tulisi ottaa huomioon YVAssa nykyistä paremmin.

Mielipiteessä hanketta kommentoidaan myös metsäkadon näkökulmasta, jonka huomautetaan vaikuttavan negatiivisesti hiilensidontaan.

Liikenne

Mielipiteessä esitetään huoli siitä, kestääkö tiestö suuria erikoiskuljetuksia ja vaaditaan, että rahat tiestön kunnostamiseen täytyy olla ennen hankkeen aloittamista. Myös alueen asukkaiden liikenneturvallisuus aiheuttaa huolta.

Mielipiteessä todetaan, että rakentamisvaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000 - 50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen, jolla on valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille.

Turvallisuus

Mielipiteessä tuodaan esille, että turvallisuusriskiä on aliarvioitu ja tässä yhteydessä viitataan lehtiartikkeliin Saksassa Venäjän kyberhyökkäyksen kohteeksi joutuneista voimaloista, Ruotsissa romahtaneesta voimalasta sekä talviaikaan (matkailualueelle) tipahtavasta lumesta ja jäästä.

Tuulivoimaloiden nähdään mielipiteen mukaan olevan turvallisuuspoliittinen riski ulkomaisiin käsiin joutuessaan. Mielipiteessä huomautetaan, että tuulimyllyjen tarvittavien neodybiumin suhteen ollaan Kiinasta riippuvaisia, eikä kaivostoiminta alkuperäiskansojen alueilla ole eettistä.

Mielipiteessä mainitaan, että tulipalon osalta ei ole esitetty haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja.

Mielipiteessä todetaan, että hankealueella kulkeva koiravaljakkoreitti on osallistujille vaarallinen voimaloiden lavoista sinkoavan jään ja lumen takia.

Talous ja elinkeinot

Mielipiteessä esitetään huoli alueella jo toimivien matkailuyritysten edellytyksistä jatkaa hiljaisuuteen ja erämaisyyteen perustuvaa luontomatkailua alueella. Mielipiteessä luontomatkailua pidetään valttina, joka on osaltaan turvannut lentoliikenteen säilymistä Kajaaniin. Mielipiteessä viitataan mm. Kainuun liiton julkaisuun Luontomatkailun kehittäminen maakuntakaavoituksessa ja todetaan, että Paljakan alue on matkailun vetovoima-alueella.

Useissa mielipiteissä ilmaistaan huoli luontomatkailuyritysten toimintaedellytysten heikkenemisestä ns. Metlan sekä Kängäskierroksen alueella. Mielipiteissä mainitaan mm. Puolangan kunnan kuntastrategiaan 2022-25, jossa kunnan kerrotaan edistävän matkailun ja luontomatkailun

vastuullista kasvua rakentamalla reitistöjä ja osallistumalla matkailun kehittämishankkeisiin. Luontomatkailuyritysten toiminnan katsotaan perustuvan hiljaisuuteen, rauhaan ja pimeyteen, jotka häviävät tuulivoimarakentamisen myötä. Mielipiteessä nousee myös esille kysymys siitä, kuka korvaa nämä tulojen menetykset.

Mielipiteessä todetaan, että tuulivoimapuiston hyväksyminen tarkoittaa paikallisen luontomatkailuyrityksen luonnon hiljaisuuteen ja luontoelämyksiin perustuvan toiminnan loppua. Mielipiteessä todetaan, että revontulien/tähtien katselu on mahdottomuus, jos tuulivoimamyylly pyörii 300 m korkeudessa n. 2,5 km. Mielipiteissä todetaankin, että YVA:ssa ei ole riittävällä tavalla tunnistettu hankkeen vaikutuksia luontoon pohjautuviin elinkeinoihin, kuten luontomatkailuun.

Mielipiteissä ollaan huolestuneita siitä, että hanke alentaa merkittävällä tavalla vaikutusalueen jo rakennettujen kiinteistöjen käyttö- ja taloudellista arvoa. Se rajoittaisi myös vaikutusalueen kaavoitusta mm. asumiseen ja loma-asumiseen.

Mielipiteessä perustellaan, että YVA-selostuksen mukaan hankkeella ei ole riittävästi myönteisiä vaikutuksia alueelle. Pieni-paljakan tuulivoimahankkeen merkitystä (tuulivoiman tuotannossa) pidetään mielipiteessä häviävän pienenä mutta sen sijaan sen haittoja esim. matkailuyrittäjien elinkeinoon, metsästyksen, metsätalouteen, luonnon monimuotoisuuteen, niin paikallisen väestön kuin loma-asukkaidenkin viihtyvyyteen ja terveyteen ovat voittopuolisesti negatiivisina. Mielipiteessä muistutetaan, että hanke sijoittuu Paljakan luonnonpuiston välittömään läheisyyteen, osittain luontomatkailun kehittämisalueelle.

Osallistaminen ja vuorovaikutus

Mielipiteessä kritisoidaan osallistumismahdollisuutta mm. asukaskyselyyn, vastausaika oli liian lyhyt. Myöskään selostuksen liitteenä ei ole asukaskyselyä, jossa hankevaihtoehtona ei ilmeisesti esitetty vaihtoehtoa VE0: Hanketta ei toteuteta, mutta avovastauksissa 17 % vastanneista vastasi vaihtoehdon VE0 (hankkeen toteuttamatta jättäminen) olevan paras vaihtoehtoista.

Mielipiteen esittäjä kommentoi, että Kainuun ELY ei ole YVA-prosessin aikana toiminut yhteysviranomaiselta laissa vaaditulla tavalla, vaan on ollut edesauttamassa ja hyväksymässä etäyhteydellä osallistuvilta äänen ja kuvankäytön eväämisen, jonka lisäksi chat-kenttään kirjoitettuja kommentointeja on jätetty ottamatta tilaisuudessa. Mielipiteessä kommentoidaan, ettei Kainuun ELY:llä ei ole edellytyksiä antaa asiasta

yhteysviranomaisen perusteltua päätelmää omasta toiminnastaan johtuen, koska YVA-lain edellytyksiä ei ole toteutettu.

Mielipiteessä todetaan, että ilmeisesti kaikki ensimmäisen lausunto- ja mielipidekuulemisen palautteet eivät ole päätyneet YVA-prosessiin mukaan.

Arvioitavat vaihtoehdot

Yli puolessa lausunnoista ilmoitettiin, että kannatettavan vaihtoehtoa VE0 eli tuulivoimaloita ei rakenneta tai ilmaisi muutoin selkeästi vastustavansa voimaloiden rakentamista alueelle. Muissakin mielipiteissä esitettiin kritiikkiä YVA-selvitysten kattavuudesta tai tv-rakentamisen soveltumisesta Pieni-Paljakan alueelle.

Mielipiteessä todetaan vaihtoehtotarkastelun olisi tullut olla monipuolisempi ja sisältää vaihtoehtoja myös mm. voimaloiden kokoluokan, ryhmittelyn ja kohdealueen herkkyyden osalta. Mielipiteessä kommentoidaan, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu merkittävyydeltään *enintään erittäin suuria kielteisiä*. Ilmaisuu on epämääräinen, mutta viitanee jopa *erittäin suuriin kielteisiin vaikutuksiin*.

Yhteisvaikutukset

Mielipiteessä tuodaan myös esille, että hankkeen vaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden (mm. Lumivaara) kanssa. Erityisesti tätä huomiointia peräänkuulutetaan Natura- ja FINIBA-alueiden osalta ja mielipiteessä vaaditaan hankkeelle tehtäväksi Natura-arvio.

Mielipiteessä kommentoidaan, että yhteisvaikutuksia erityissuojeltuihin lajeihin ja niiden elinympäristöihin ei ole arvioitu riittävällä tavalla.

Mielipiteessä tuodaan esille, että alle 30 kilometrin säteellä suunnitellusta Pieni-Paljakan puistosta on eri vaiheissa, YVA-menettelyn alla, suunnittelussa ja rakenteilla, enintään 62 tuulivoimalaa ja näiden lisäksi 30 kilometrin säteellä eriasteisia tuulivoimalasuunnitelmia on yhteensä enintään 174 voimalalle. Näin ajateltuna, mielipiteessä todetaan, on Pieni-Paljakan osuus pieni, mutta vaikutukset Paljakan luonnonpuistoon suuret.

Mielipiteen mukaan maisemallisten yhteisvaikutusten lieventämisen keskeisimpiä keinoja (voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen) ei ole vaihtoehtotarkastelussa käsitelty riittävästi, joten arviointi on puutteellinen myös luontovaikutusten kannalta.

Selvitysten laatu

Mielipiteessä kritisoidaan konsultin tekemien luontoselvitysten laajuutta, ja sitä, ettei selvityksessä ole huomioitu paikallisen asukkaan tekemiä petohavaintoja.

Mielipiteessä vaaditaan riippumatonta toimikuntaa tutkimaan ammattimaisesti tämän luonnon arvon.

Mielipiteissä kommentoidaan, että YVA-selostuksessa on puutteelliset luontoarvoselvitykset esimerkiksi suurpetojen, petolintujen ja raakun osalta, myöskään hyönteiskartoitusta ei ole alueelta, eikä ole arvioitu tuulivoimaloiden vaikutuksia hyönteisiin. Mielipiteissä luetellaan havaintoja alueella liikkuneista eläimistä ja kritisoidaan sitä, ettei paikallisten havaintoja ole huomioitu.

Mielipiteessä todetaan, ettei ole asianmukaista, että ELY vapauttaa tuulivoimayhtiön jokihelmisimpukkaa koskevista inventoinneista ilman Luonnonvarakeskuksen lausuntoa.

Mielipiteessä kommentoidaan, että YVA-ohjelmassa on mielipiteen mukaan tehty esitettyihin alustaviin voimalapaikkoihin muutoksia luontoselvitysten pohjalta, mutta tämän jälkeen ei ole käyty tekemässä uusia luontoselvityksiä uusilla voimalapaikoilla. Mielipiteessä todetaan, että näin ollen osa tuulivoimalapaikoista on täysin kartoittamatta YVA-selostuksessa ja on puutteellinen näiltäkin osin.

Mielipiteessä tuodaan esille, ettei selostuksessa ole riittävästi arvioitu hankkeen vaikutuksia asutukseen ja elinkeinoihin.

Mielipiteessä katsotaan, että selostuksesta ei myöskään käy ilmi em. etäisyyden riittävyys elinympäristöjen ja maaeläimistön säilymisen edellytyksiin nähden. Myös vaikutusalueiden rajausta kommentoitiin.

Mielipiteessä todetaan, että koska noin 30 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavaillaan yli kymmentä tuulivoimalapuistoa (voimaloita yli 300), on hankkeita arvioitava ennen muuta kokonaisvaikutusten kannalta, YVA-selostuksessa ei ole esitetty menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan.

Mielipiteessä todetaan, että linnuston osalta tehtyihin selvityksiin liittyy epävarmuutta, jotka liittyvät yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten

tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa sekä vain yhden tarkkailupisteen käytöstä muuton seurannassa.

Muita kommentteja

Mielipiteissä ilmaistaan, että tuulivoimaloista on aiheutumassa ympäristöön sellaista räsytystä, joka edellyttää naapurussuhdeperusteista ympäristölupaa seudun tuulivoimahankkeille.

Mielipiteen mukaan selostuksessa ei myös tuoda esille valtion ja kuntien viranomaisten sekä maakunnan liiton keskinäistä yhteistyötä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamiseksi ja sovittamiseksi hanketta koskevien muiden lakien mukaisiin menettelyihin. Mielipiteessä kommentoidaan myös, että konsultti ei ole YVA laissa määritellyn osaamisen omaava toimija, etenkin luontoarvojen kartoituksen ja arvioinnin osalta ja että asiasta on hallinto-oikeuden päätös.

5 ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS

Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa.

Prokon Oy:n ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Yleistä selostuksen laadusta

Selostuksessa on esitetty YVA-lain 33 §:ssä edellytetyt tiedot arvioinnin laatijoiden pätevyydestä. Arviointia on ollut tekemässä Ramboll Oy:n YVA-työryhmässä 16 asiantuntijaa, joilla on 2–20 vuoden kokemus ja asianmukainen, monipuolinen koulutus. Yhteysviranomainen arvioi, että asiantuntemus on riittävä.

Selostus on kooltaan ja sisällöltään mittava (359 sivua ja 16 liitettä), mutta selkeä, monipuolinen ja loogisesti jäsennetty. Selostus sisältää yleistajuisen tiivistelmän, hyvän sanaston ja kattavat lähdeviitteet. Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antama lausunto on otettu huomioon ja vastaukset lausuntoon on esitetty kattavasti.

Hankkeen suunnittelu

Luvussa 3 on esitetty tiedot hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta. Selostuksen mukaan, voimaloiden rakennusvaihe ajoittuu vuosille 2026–2027. Koko puiston rakentaminen kestäisi arviolta noin 1–2 vuotta ja tuulivoimapuiston käyttöönotto suunnitellaan toteutettavan vuosien 2028–2029 aikana.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Hankealue ja sähkönsiirtovaihtoehdot tavoitteineen on kuvattu selkeästi ja tarkoituksenmukaisella tarkkuudella.

Hankkeelle on selostusvaiheessa esitetty kaksi toteuttamisvaihtoehtoa ns. 0-vaihtoehdon eli toteuttamatta jättämisen lisäksi. Arviointiohjelmassa toteutusvaihtoehtoja oli kolme eli selostuksesta on jätetty pois arviointiohjelmassa mukana olleen VE3 (kolme voimalaa Puolangalla). Vaihtoehdot ovat määräytyneet kuntarajojen mukaisesti niin, että hanke toteutuu molemmissa kunnissa (VE1, 9 voimalaa) tai hanke toteutuu Ristijärven puolella (VE2, 6 voimalaa).

Selostuksessa on vertailtu riittävässä määrin ja tasapuolisesti vaihtoehtojen vaikutuksia. Kaikkien vaikutusten osalta ei vaihtoehtoilla ole havaittu eroa, josta nousee edelleen kysymys olisiko vaihtoehtoasettelu voinut olla toinen. Lausunnoissa ja mielipiteissä nousi esille ehdotus, että vaihtoehtona olisi vertailtu matalampia voimaloita. Yhteysviranomainen esittää, että jatkosuunnittelussa pohdittaisiin, voitaisiinko erityisesti maisemavaikutuksia lieventää matalammilla voimaloilla.

Tuulivoima-alueen rakentamisen, käytön ja purkamisen aikaisia vaikutuksia on käsitelty pääasiassa riittävästi.

Hankealueen läheisyydestä on tunnistettu muita hankkeita Varsavaaran, Hietavaaran, Takiankankaan, Hukkalansalon, Kytölehdon, Valkeisvaaran, Koirakankaan, Hirvivaara-Murtiovaaran, Illevaaran, Ukonkankaan, Turkkiselän, Kylkivaaran ja Lumivaaran tuulivoimaloiden alueet. Yhteysviranomainen huomauttaa, että Fingrid Oyj suunnittelee uutta 400 + 110 kilovoltin voimajohtoa Vaalan Nujuankankaalta Seitenoikean sähköasemalle Ristijärvelle/Hyrnsalmelle.

Hankkeen edellyttämät luvat

Hankkeen edellyttämät luvat on tunnistettu ja listattu arviointiselostuksen luvussa 32.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että YVA-selostuksen kappaleen 32.15 Lupaviranomaiset -taulukossa olisi hyvä mainita myös työlupa, joka tulee hakea kaikkiin

maanteillä tehtäviin töihin ELY-keskukselta sekä kaapeleita, johtoja tai putkia varten tarvittava lupa.

Mikäli Uvan ottamon vedenottamon läheistä tietä parannetaan, on vedenottamolle koituvat vaikutukset arvioitava tarkemmin maastossa tehtävin selvityksin tien parannussuunnitelman yhteydessä. Samassa yhteydessä tulisi arvioida tarve vesilain (587/2011) 3 luvun 2 §:n mukaiselle vesitalousluvalle.

Koska YVA-menettelyn yhteydessä arvioidaan myös toiminnan päättymisen jälkeistä aikaa, yhteysviranomaisen muistuttaa, että voimalan purkaminen edellyttää nykyisen lainsäädännön (MRL 132/199) mukaan purkamislupaa. YVA-selostuksen mukaan perustukset jätetään maahan tai puretaan, riippuen siitä, mitä rakennusluvassa tai maanvuokrasopimuksissa on sovittu. Yhteysviranomaisen korostaa, että purkamishetkellä tulee huomioida ensisijaisesti purkuhetkellä voimassa oleva lainsäädäntö, toissijaisesti yksityisoikeudelliset sopimukset, kuten maanvuokrasopimukset.

Kuten selostuksen luvussa 31 Ehdotus seurantaohjelmaksi mainitaan, Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeessa ympäristöluvan tarpeen määrittävät paikalliset viranomaiset eli käytännössä Puolangan ja Ristijärven kunnat. Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua lähiasutukselle naapuruussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Tarkkailua koskevat velvoitteet määrätään hankkeen lupapäätöksen lupaehdoissa ja ympäristöviranomaisen hyväksyy virallisen tarkkailuohjelman.

Ympäristövaikutukset

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Yva-selostuksessa on kattavasti kuvattu alueen suunnittelun nykytilaa. YVA-selostukseen on jäänyt virheellisyyksiä, joihin mm. Kainuun liitto on lausunnossaan puuttunut. Virheellinen tieto koskee mm. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ajantasaisesta tietoa. Lisäksi Kainuun liitto on tarkentanut maakuntaohjelman ja -strategian tilannetta. Koska Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen on edelleen vireillä (kaavaluonnos ollut nähtävillä 22.12.2021-31.1.2022), YVA-menettelyn päätyttyä, kaavaprosessin yhteydessä, tulee huomioida Kainuun liiton esittämät virheellisyydet ja maakuntakaavan ohjaava vaikutus.

Yhteysviranomaiselle jää epäselväksi, että ovatko taulukossa 15-2 (s. 165) esitetyt pinta-alapoistumat teoreettisia vai onko niissä huomioitu alueen

topografiasta johtuvia laajempia poistumia. Vaaraisella alueella todelliset leveydet eivät välttämättä jää teoreettisiin leveyksiin.

Hankkeen suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT) on arvioitu selostuksen kohdassa 15.10. Yksi näistä VAT:sta on ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen. Tämän tavoitteen toteutumisen arviointi on selostuksessa jäänyt arvioimatta. Kainuun liitto on laatimassa tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä selvitystä ekologisista yhteyksistä. Kaavaehdotusta laatiessa on erityistä huomiota kiinnitettävä tämän tavoitteen toteutumiseen.

YVA-selostuksessa on kattavasti kuvattu yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä. Tuulivoimaloiden vaikutukset yleiskaavaan on arvioitu kattavasti. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu Kotilan alueen osayleiskaavan sisältö ja vaikutusten arviointi kattaa myös hankealueen ulkopuoliset maankäyttöratkaisut. YVA-selostuksen mukaan vaihtoehdon VE1 toteuttamisella on kielteisiä vaikutuksia Kotilan alueen osayleiskaavaan myös hankealueen ulkopuolella tuulivoimaloiden synnyttämien maisema-, melu- ja välkevaikutusten aiheutumisesta osayleiskaavan alueelle.

YVA-selostuksessa on tunnistettu tuulivoimaloita koskeva valtakunnallinen alueidenkäyttötavoite. Koska sähkönsiirto SVE2:ssa rakennettava uusi voimajohto kulkee Kajave Oy:n Uva – Paljakka 110 kV voimajohdon itäpuolella yhteisessä maastokäytävässä, myös voimajohtolinjauksia koskeva tavoite on huomioitava. Näiden tavoitteiden lisäksi tässä hankkeessa myös luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä on edistettävä.

Hankealue sijoittuu pohjoisosassaan Kainuun maakuntakaavassa 2020 osoitetulle luontomatkailun kehittämisalueelle. Kehittämisalueen suunnittelumääräyksen mukaan *"Alueita kehitetään luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kohdealueina. Luontomatkailua palvelevat rakenteet pyritään keskittämään näille alueille. Alueilla tulee varautua merkittäviin matkailijamäärien kasvuun ja kansainväliseen yhteistyöhön. Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun edistämiseen sekä luonnon- ja kulttuuriarvojen säilymiseen. Alueen toteuttaminen ei saa vaarantaa alueella sijaitsevan tai siihen rajoittuvan Natura -alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Metsätaloustyöön tarkoitetuilla alueilla ei saa rajoittaa nykyisestä metsätalouden toimintaedellytyksiä."* Kainuun liitto korostaa lausunnossaan, että tuulivoimamaakuntakaavan yleisessä suunnittelumääräyksessä ei ole mainittu luontomatkailun kehittämisaluetta alueena, jolle ei voisi sijoittaa tuulivoimaloita. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että kehittämisalueen suunnittelumääräys on voimassa, ja se tulisi huomioida tulevassa suunnittelussa ja kaavoitusprosessissa.

YVA-selostuksessa kaavallista tilanne on selvitetty 20 km etäisyydelle saakka. Kuvassa 15-9 on puutteellisuuksia (Hyrnsalmi: Kalliojärven ranta-asemakaava n. 16 km; Puolanka: Pikku-Salmisen ranta-asemakaava n. 17 km, Rantalan ranta-asemakaava n. 17 km, Harjulan ranta-asemakaava n. 17 km, Voipuanjärven ranta-asemakaava n. 17 km), jotka on hyvä huomioida kaavoitusvaiheessa.

Kaavaselostuksessa on todettu, että suunnittelualueita lähin vaellusreitti on Köngäskierros, joka sivuaa suunnittelualueen pohjoisosaa noin 450 m päässä lähimmästä suunnitellusta voimalaitoksesta. Köngäskierros on valtakunnallinen UKK-retkeilyreitti ja reitti kulkee monien arvokkaiden luontokohteiden kautta. YVA-menettelyn yhteydessä saadun palautteen perusteella paikalliset ja alueella lomailevat käyttävät reittejä. Köngäskierros yhdistää toisiinsa Ukkohallan ja Paljakan matkailukeskukset. Lähistöllä sijaitsee myös muita virkistyskohteita.

Lisäksi tuulivoimamaakuntakaavassa on merkitty luontomatkailualue Pieni-Paljakan suunnittelualueelle. Luontomatkailun kannalta alueen merkitystä lisää alueen kautta kulkeva Köngäskierros ja sen yhteyteen rakennettu palveluvarustus mm. laavu sekä linnuston ja maisemien tarkkailuun rakennettu näkötorni. Luontomatkailun osalta maisemavaikutukset ovat suurimmat alle 6 km etäisyydellä voimaloista ja etenkin Köngäskierroksen varrella sijaitsevan näköalatornin huipulta.

Yhteysviranomaisen kehottaa vielä tarkistamaan alueen rakennuskannan ja käyttötarkoitukset, sillä mielipiteessä oli huomautettu joidenkin lomarakennusten puuttumisesta.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tuulivoimahankkeen vaikutukset Köngäskierroksen varren maisemaan arvioidaan Mustakummun näkötornin ja reitin suoalueiden kohdilla erittäin suuriksi kielteisiksi, muualla Köngäskierroksen reitillä varrella suuriksi kielteisiksi. Samoin todetaan, että tuulivoimahankkeen vaikutukset Latvian kylän maisemaan arvioidaan suuriksi kielteisiksi. Muutos vaikuttaa oleellisella tavalla maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi. Pienipiirteisen perinnemaiseman arvot heikentyvät taustalta kohoavien suurimittakaavaisten voimaloiden viedessä päähuomion. Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu ja muutos näkyy myös kohteessa laajalla alueella.

Pieni-Paljakan ohjelmavaiheen lausunnossa yhteysviranomaisen on pyytänyt tarkentamaan rakennetun kulttuuriympäristön nykytilan kuvauksia. Täydennystä on pyydetty myös paikallisesti merkittävien

kulttuurihistoriallisten ympäristöjen ja kohteiden osalta. Tämä on huomioitu ja korjattu YVA-selostukseen.

Arviointiselostuksessa maiseman, kulttuuriympäristön ja muinaisjäännösten osalta arvioinnin päätuloksena on, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu merkittävyydeltään enintään erittäin suuriksi. Hankevaihtoehtoissa voimaloiden kokonaismäärässä on todettu olevan vain pieni ero ja tuulivoimaloiden keskinäisestä ryhmittelystä sekä tiettyjen luonto- ja kulttuurimatkaileukohteiden suuresta herkkyydestä johtuen vaihtoehtojen välille ei todettu muodostuneen eroja maisemavaikutusten merkittävyyteen.

Yleisesti ottaen maisemaan kohdistuvat visuaaliset vaikutukset on tuulivoimahankkeissa arvioitu merkittävimmäksi ympäristövaikutukseksi etenkin, kun voimaloiden kehitys kasvattaa voimaloita kooltaan ja teholtaan yhä suuremmiksi. Tuulivoimaloiden sijaintipaikasta riippuen, niillä voi olla maiseman muutoksesta aiheutuvia välillisiä vaikutuksia myös ihmisten elinympäristöihin ja alueen virkistysmahdollisuuksiin, joten huomioon on otettava myös alueen muiden maankäyttömuotojen tarpeiden yhteensovittaminen. Näin ollen arviointiselostuksessa on tullut kiinnittää kokonaisvaltaisesti ja moniulotteisesti huomiota hankkeen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin ja niiden lieventämiseen (YVA-laki 19 § ja YVA-asetus 4 §).

Kappaleessa 16.5. on esitetty hankevaihtoehtojen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Vaihtoehdossa VE1 lähivaikutusalueelle (alle 6 km voimaloista) kohdistuvien vaikutusten on arvioitu olevan suuruudeltaan enintään suuria kielteisiä ja merkittävyydeltään erittäin suuria kielteisiä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Latvian kylämaisema on arvotettu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi, jonne voimalat erottuisivat nykyisestä perinnemaisemasta poikkeavana ja maisemavaikutusten olevan merkittävyydeltään enintään suuria kielteisiä. Lisäksi valtakunnallisen retkeilyreitit Könkäskierroksen suoalueisiin sekä Mustakummun näkötorniin kohdistuva maisemavaikutusten merkittävyys on erittäin suuri kielteinen. Muualla reitin varrella suuri kielteinen.

Vaihtoehdossa VE 2 Puolangan puolella Mustakummun korkeimmalle huipulle suunniteltuja kolmea voimalaa ei rakenneta. Tällöin etäisyys näkötorniin ja voimaloiden välillä on pidempi VE1 verrattuna, eivätkä voimalat dominoi yhtä hallitsevasti näkötornilta avautuvaa maisemaa. Tästä huolimatta vaikutusten suuruuden on arvioitu olevan suuri kielteinen näkötorniin ja Könkäskierroksen suoalueiden kohdilla ja muualla reitillä vaikutuksen suuruuden on arvioitu olevan pieni kielteinen. Maisemaan

kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on arvioitu erittäin suuresta suureen kielteiseen.

Kaukoalueille (etäisyys tuulivoimaloista yli 6 km) VE2:n ero VE1:een on arvioitu vähäiseksi, merkittävyyden ollessa kohtalainen kielteinen. Mustakummun näkötornilta avautuu suunnittelualueen suuntaan kaukomaisema, jossa tuulivoimalat olisivat moderni ja hallitseva elementti, joka aiheuttaa näkötornilta avautuvasta luonnonmaisemasta selkeän muutoksen ihmisten toimintojen muokkaamaksi maisemaksi. Muutos kohdistuu suureen määrään ihmisiä reitin ollessa Metsähallituksen ylläpitämä ja Paljakan matkailukeskuksen kautta kulkeva retkeilyreitti.

Ihmisten elinolot ja viihtyisyys, virkistyskäyttö ja terveys

Selostuksen mukaan hankealueella toteutettiin sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tueksi asukaskysely kesällä 2022. Selostuksen luvussa 25 on esitelty asukaskyselyn tuloksia. Asukaskyselyn tulosten perusteella hankealueella ja sen lähiympäristöllä on paikallista virkistysarvoa. Vastausten perusteella hankealuetta ja sen lähiympäristöä käytetään yleisimmin marjastamiseen ja sienestämiseen, retkeilyyn ja ulkoiluun sekä kulkemiseen. Joka neljäs asukaskyselyyn vastannut kertoi tarkkailevansa luontoa vähintään viikoittain. Vastaajat kokivat hankkeen vaikuttavan kielteisimmin maisemaan, melutilanteeseen ja linnustoon.

Mielipiteiden perusteella ihmiset ovat huolissaan tuulivoimaloiden vaikutuksesta asumisympäristönsä viihtyisyyteen. Pelkästään tuulivoimaloiden meneillään oleva suunnittelu eri puolilla aluetta aiheuttaa ihmisille ahdistusta ja stressiä.

Viihtyisyyden koetaan laskevan liikenteen, melun ja välkkeen lisääntymisen sekä ilmanlaadun heikkenemisen myötä. Kainuun ympäristöterveyspalvelut muistuttaa lausunnossaan, että haittavaikutukset ovat ihmisille todellisia, vaikka ne alittaisivatkin annetut raja-arvot. Yhteysviranomainen huomauttaa, että haittoja täytyy pyrkiä ennakoimaan ja vähentämään vaikka ne olisivat vähäisiäkin.

Selostuksessa on tuotu esille, ettei alueen virkistyskäyttöä ole tarpeen rajoittaa muulloin kuin voimaloiden rakentamis- ja purkamisvaiheessa. Sen sijaan tuulivoimaloista aiheutuva välke ja melu voivat heikentää alueella liikkuvien luontokokemusta. Yhteysviranomainen huomauttaa, että haitankärsijöitä voidaan katsoa olevan monia alueelle sijoittuvan Köngäskierroksen ja Mustakummun alueen takia.

Yhteysviranomainen pyytää kiinnittämään jatkosuunnittelussa huomioita haitallisten vaikutusten (mm. melu, välke, pöly) lieventämiseen hankealueella sekä kuljetusreiteillä. Maa-ainesten kuljetusreitteihin

pyydetään kiinnittämään erityistä huomiota, koska niitä ei selostuksessa ole esitetty.

Yhteysviranomaisen pitää vaikutusten arvioinnin puutteena, että arvioinnissa Mustakummun alueella olevan reitistöjen virkistysarvot ovat jääneet huomiomatta. Mallinnusten perusteella melun 45–50 dB alue yltää Kängäskierroksen eteläosiin, jossa sijaitsee laavu ja Mustakummun näkötorni. Arvioinnissa on tunnistettu, että tuulivoimala T8 sijoittuu noin 200 metrin päähän kaavaan osoitetusta ulkoilureitistä ja tuulivoimala T7 noin 250 metrin päähän moottorikelkkareitistä. Mustakummun alueella on virkistyskäyttöä palvelevia rakenteita ja Mustakummun alue kuuluu Metsähallituksen varaamiin suojelualueisiin. Alueen kaavoituksessa on hyvä selvittää tarkemmin, joudutaanko Mustakummun alueella soveltamaan Valtioneuvoston asetuksen mukaisia tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja.

Tässä niin kuin muissakin alueen tuulivoimahankkeissa täytyy ottaa huomioon myös ihmisiin kohdistuvat yhteisvaikutukset. Näitä yhteisvaikutuksia muodostuu melusta, välkkeestä, rakentamisen aikaisesta liikenteestä sekä maiseman muutoksesta. Tuulivoimala-alueiden lisäksi maisemaan voi syntyä muutoksia myös sähkönsiirtoreiteistä.

Mielipiteessä esiin tuoduista tuulivoimaloiden mikromuovipäästöistä ei yhteysviranomaisen tietoon ole tullut vertaisarvioitua tutkimustietoa. YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen todennäköisesti merkittävimmät ympäristövaikutukset. Yhteysviranomaisen ei näe, että mikromuovipäästöt lukeutuisivat merkittävimpiin vaikutuksiin, joita tulisi arvioida tässä yhteydessä.

Ilmanlaatu

Kainuun ympäristöterveyspalvelut sekä Pohjois-Pohjan maan ELY-keskuksen lausunnoissa tuodaan esille, että maansiirtotöiden ja tuulivoimaloiden osien kuljetusten vuoksi raskaan liikenteen määrä alueella kasvaa merkittävästi entisestä. Liikenteen aiheuttamat pölyhaitat täytyy minimoida kuljetusreittien varsilla, vaikka vaikutukset olisivat lyhytaikaisia. Yhteysviranomaisen toteaa, että varsinkin erityisen kuivina kausina (kesäkuukaudet) voisi olla tarpeellista kohdistaa toimia pölyntorjuntaan.

Ilmasto

Suomessa astui voimaan uusi ilmastolaki 1.7.2022. Lain tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä. Laki sisältää suunnittelujärjestelmän, joka koostuu pitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta, keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta ja sopeutumissuunnitelmasta, maankäyttösektorin suunnitelmasta sekä

erillisestä energia- ja strategiasta. Nämä kaikki suunnitelmat on hyvä huomioida ilmastovaikutusten arvioinnissa.

Kuten selostuksessa todetaan, Kainuulle on määritetty ilmastotavoitteet, nämä on sisällytetty Kainuu ohjelmaan 2022–2025. Kainuu ohjelmassa tavoitteena on, että vuonna 2025 kasvihuonekaasupäästötaso on 500 kt CO₂-ekv ja vuoden 2040 tavoitteena on laskea päästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta. Kainuu ohjelmassa on määritetty myös tavoitteet hiilinieluille.

Nykyisin ilmastovaikutukset arvioidaan ministeriön ohjauksen mukaisesti tuulivoimaloiden YVA-arvioinneissa. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että ilmastovaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen kannalta. Ilmastovaikutusten arviointia ei ole tehty koko elinkaaren osalta, sillä arviointiselostuksessa arviointimenetelmät on rajattu siten, että tuulivoimaloiden raaka-aineita, osia ja komponentteja, ja niiden kuljetusta ei huomioida hankkeen vaikutustenarvioinnissa sekä rakentamisen ja purkamisen kokonaispäästöjä ei ole esitetty. Yhteysviranomaisen tarkentaa siis, että ilmastovaikutukset koostuvat tässä arviointiselostuksessa vain hiilinielujen ja -varastojen arvioon sekä arvioidun energiantuotannon tuottama päästövähennys. Ilmastomuutos ja kasvihuonekaasupäästöt ovat globaali ilmiö, eikä sitä sen vuoksi voi täysin rajata vain paikallisiin kasvihuonekaasupäästövaikutuksiin.

Kappaleessa 20. Ilmanlaatu on kuvattu liikenteen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä ja ne ovat suhteutettu alueen nykyisiin liikennepäästöjen määriin. Nämä kasvihuonekaasupäästöt ajoittuvat rakentamisen aikaisiin päästöihin. Liikenteen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä ei ole esitetty purkamisen osalta.

Hankkeiden ilmastovaikutuksien merkittävyyttä tulee arvioida alueellisten kasvihuonekaasupäästöihin verraten. Arviointiselostuksessa nämä on tuotu hyvin esiin, myös kasvihuonekaasuskenaarioiden osalta. Tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia. Maankäytön muutos, kuten voimalinjojen ja teiden rakentaminen poistaa hiilinieluja ja -varastoja sekä heikentää ympäristön sopeutumista ilmastomuutokseen. Menetetävän hiilinielun ja rakentamisvaiheen kasvihuonekaasupäästöjen merkitys suhteessa hankkeella saavutettaviin hyötyihin arvioidaan vähäisiksi hankkeen osalta.

Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen, siksi on perusteltua, että laskennallisten tulosten rajaukset ja perusteet kertoimien ja erinäisten lähteiden käyttöön avataan.

Arviointiselostuksessa ei perustella miksi arvioinnissa on käytetty kyseistä 600 g CO₂/kWh kerrointa, joka on huomattavasti korkeampi kuin tilastokeskuksen laskelma sähkön päästökertoimesta viiden vuoden liukuvalla keskiarvolla (vuonna 2021 89 g CO₂/kWh.) Yhteysviranomaisen

esittää, että tämän tyyppisissä arvioinneissa käytettäisiin tuotannon ajankohdalle ennustettavaa sähköntuotannon päästökerrointa.

Arviointiselostuksessa ei ole avattu laskennassa käytettyjä maanpeiteluokkia ja niiden hehtaarimääriä sekä hiilidioksidivaikutusten laskemisessa käytettyjä kertoimia maankäytön osalta. Lisäksi kappaleessa 11.4. Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kerrotaan, että vähäpuustoisia soita kuivatetaan VE 1 osalta. Myös kappaleessa 17.6. todetaan, että suoalueiden olosuhteisiin voidaan vaikuttaa teiden rakennuksen suunnittelulla. Turvamaihin kohdistuvat maankäsittelytoimet heikentävät merkittävästi alueen hiilivarastoja ja lisäävät alueen hiilipäästöjä. Lisäksi arvioinnissa ei huomioida ollenkaan toiminnan päättymisen jälkeisiä vaikutuksia, maisemointia, puiden istuttamista ja käsiteltyjen suoalojen ennallistamista. Arviointiselostuksen hiilivarastojen ja -nielujen menetelmäkuvauksen puute ja kerroinpuutteet vaikeuttavat huomattavasti tulosten tarkastelua ja maankäytön muutosten vaikutusarviota, eikä toimia haitallisten vaikutusten arvioimiseksi esitetä lieventäviä toimia.

Kokonaisuudessaan yhteysviranomaisen ei ota tarkempaa kantaa vaikuttavuuteen ja arvioiden merkittävyyden arviointiin, sillä kertoimet ja arviointien rajaukset ei yllä koko elinkaaren ajalle. Yleisesti yhteysviranomaisen voi todeta, että arvioinnin merkittävyys on oikean suuntainen, mutta oletukset ja rajaukset ovat arvioinnissa puutteellisia.

Ilmastovaikutuksia selvittäessä laskennallisia epävarmuuksia on olemassa myös yhteiskunnan vihreän siirtymän edetessä. Näitä epävarmuuksia vaihtoehtoja ja skenaarioita ei oteta huomioon arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen muistuttaa myös, että YVA prosessissa tulee tunnistaa keskeisimmät ympäristövaikutukset ja vaikuttaa suunnittelulla niiden minimointiin. Kappaleessa 22.6. ei todeta minkäänlaisia lieventämistoimia hankkeen elinkaaren aikana.

Arviointiselostuksessa tuodaan hyvin esiin ilmastonmuutoksen eri skenaariot Kainuun maakunnassa. Ilmaston lämpenemisen skenaarioita ja niiden vaikutuksia hankkeelle turvallisuuden näkökulmasta on tarkasteltu arviointiselostuksessa kappaleessa 28. Onnettomuus- ja poikkeustilanteet. Ilmastonmuutoksesta johtuvia ilmiöitä ei ole tarkastelut esimerkiksi seuraavissa teemoissa; millaiset vaikutukset hankealueelle siirrettyllä maa-aineksella ja lisääntyvillä sateilla on hankealueen ympäristöön pintavaluntien muodossa, millaisia toimia tulisi huomioida teiden huollossa pitoon keli-rikkojen lisääntyessä. Lisäksi sateisten kaudet voivat lieventää rakentamisen aiheuttamia ilmanlaadun haittoja. Kappaleessa 11.5 tuodaan hyvin esiin kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvien vaikutusten lieventämistä hulevesiratkaisuilla. Näiden toimien koottua esittämistä ilmastonmuutoksen sopeutumisen näkökulmasta yhteysviranomaisen toivoo, jatkossa myös ilmastonmuutos kappaleen alle.

Arviointiselostuksessa kappaleessa 28.6. rajataan, että ilmastonmuutoksen vaikutuksia ei huomioida luontotyyppien ja metsätalouden osalta. Yhteysviranomaisen mielestä hankkeen arviointiin kuuluu selvittää heikentääkö hanke alueen luontotyyppien ja lajien sopeutumiskykyä ilmastonmuutokseen merkittävästi. Tämä näkökulma on tärkeä etenkin yhteisvaikutuksia pohdittaessa.

Melu

Selostuksen liite 14 sisältää melumallinnuksen ja sen mukaan melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön hallinnon ohjeita 2/2014 ”Tuulivoimaloiden melumallintaminen” raportin mukaisilla laskentaparametreilla. Meluvyöhykkeiden mallinnuksessa on käytetty laskentamallia ISO 9613-2. Pientaajuuden melun tarkastelu tehtiin soveltaen DSO 1284 mukaista menetelmää YM:n ohjeen 2/2014 mukaisesti.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut muistuttaa Vaihtoehtojen vertailun ja merkittävyyden mukaan vaikutukset ulottuvat osin Kotilan alueen osayleiskaavan alueelle maa- ja metsätalousalueille sekä metsäntutkimuslaitoksen alueella, ja että melu- ja välkevaikutukset ulottuvat yleiskaavan maa- ja metsätalousalueille sekä metsäntutkimuslaitoksen alueelle. Arvioinnissa on silti jäänyt arvioimatta, mitä melu- ja välkevaikutusten ulottuminen käytännössä tarkoittaa ja rajoittaako se toimintaa millään tavoin.

Välke

Kuten YVA-selostuksen liitteessä 15 on mainittu, tuulivoimaloista aiheutuvalle välkkeelle ei ole määritelty Suomessa raja-arvoja. Ympäristöministeriön julkistamassa Tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaassa suositellaan käyttämään apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta.

Mallinnuksen mukaan välkevaikutuksia, eli vuotuisia kahdeksan tunnin ylityksiä, syntyy selvityksen mukaan kahdessa reseptoripisteessä, mikäli puuston vaikutusta ei huomioitaisi. Puusto huomioituna 8 tuntia ei ylity yhdenkään reseptoripisteen osalta.

Selostuksessa esitetään, että välkkeen haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä tuuliturbiiniin asennettavalla välkkeen rajoitusjärjestelmällä.

Luonnonympäristö ja ekologiset yhteydet

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen luontovaikutusten arviointi on pääsääntöisesti tehty arviointiohjelman mukaisesti ja siitä saa riittävän luotettavan käsityksen hankkeen vaikutuksista.

Tuulivoimahanketta suunnitellaan alueelle, jonka luonnontilainen ympäristö muuttuisi voimakkaasti voimaloiden toteutuessa. Arviointiselostuksen perusteella varsinkin hankevaihtoehdolla VE1 on kielteisiä vaikutuksia linnuston, maiseman ja myös luonnon virkistyskäytön osalta.

Yhteysviranomainen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa todennut, että vaikutusten arvioinnissa ekologiset yhteydet osana suojelualueverkostoa ja luonnonolosuhteiltaan yhtenäiset pirstoutumattomat alueet Paljakan luonnonpuiston läheisyydessä ovat keskeisiä tekijöitä alueen luonnonmonimuotoisuuden turvaamisessa. Hankkeen kaikki vaikutukset tähän luonnonmonimuotoisuuden ja luonnontieteellisen tutkimuksen kannalta arvokkaaseen alueeseen on arvioitava huolella.

Yhteysviranomainen tarkentaa, että mielipiteessä esille nostettua DNSH (Do No Significant Harm, ”ei merkittävää haittaa”) -periaatetta ei sovelleta tämän kaltaisiin hankkeisiin. DNSH-periaatetta sovelletaan vain EU-rahoitteisiin Suomen elpymis- ja palautumistukivälineestä rahoitettaviin hankkeisiin. Tämänkaltaiset tuulivoimahankkeet eivät kuulu DNSH-periaatteen soveltamisen piiriin.

Luonnonsuojelualueet

Hankealueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Hankealueesta koilliseen lähimmillään noin 2,5 kilometrin päässä sijaitsee Säkkinenlatvasuon – Jännesuon – Lamminsuon soidensuojelualue ja Peuravaara (FI1200055, SAC). Herkimmäksi alueeksi voidaan katsoa välittömästi hankealueen pohjoispuolella oleva Mustakummun luonnonsuojelualueeksi varattu alue, jolle Puolangan puolen tuulivoimalat aiheuttavat YVA-selostuksen mukaan kohtalaisen kielteisen vaikutuksen. Negatiiviset luontovaikutukset kohdistuvat erityisesti linnustoon, myös lähistöllä sijaitsevien Natura-alueiden osalta. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointi tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.

Lausunnoissa ja mielipiteissä on otettu voimakkaasti kantaa sekä Paljakan luonnonsuojelualueen, että Mustakummun luonnonsuojelualueeksi varatun alueen luontoarvojen puolesta sekä korostettu niiden ainutlaatuisuutta ja herkkyyttä.

Selostuksessa todetaan tuulivoimaloiden toteutusvaihtoehdolla VE1 olevan kielteisiä vaikutuksia hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan Mustakummun alueeseen. Kuten selostuksessa todetaan Mustakummun alue on Metsähallituksen METSO-ohjelman mukaan suojeluun varattua aluetta. Alueen suojeluperusteena ovat runsaslahopuustoiset vanhat metsät, vanhan metsän lajit sekä puustoiset suot.

Natura-alueet

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomainen on myös todennut, että koska hankealueen lähistöllä on arviointiohjelmankin mukaan useita Natura-alueita, on syytä arvioida, onko hankkeesta tai hankkeiden yhteisvaikutuksista aiheutumassa näille alueille heikentäviä vaikutuksia. Tarvittaessa on laadittava luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi. Arviointiselostuksessa ei ole kerrottu, miten vaikutuksia Natura-alueisiin on tarkasteltu. Säkiksenlatvansuo - Jännesuo - Lamminsuo - Peuravaaran Natura-alue on n. 2,5 km:n etäisyydellä hankealueesta ja siten hankkeen vaikutusalueella. Suoalueella esiintyy Natura-tietokannan mukaan uhanalaisista lintulajeista mm. taigametsähanhi ja suokukko. Arvioinnista puuttuu selkeä tarkastelu ja yhteenveto siitä, mitä vaikutuksia hankkeella on lähistöllä oleviin Natura-alueisiin ottaen huomioon myös hankkeiden yhteisvaikutukset.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Kuten selostuksessa todetaan, hankealue rajautuu sen pohjoispuolella sijaitsevaan Mustakummun alueeseen, joka on METSO-ohjelman mukaan suojeluun varattua aluetta. Alueen suojeluperusteena ovat runsaslahopuustoiset vanhat metsät, vanhan metsän lajit sekä puustoiset suot. Mustakummulta on löydetty erityisen suojeltavaa sammallajia (CR, EN), jolla ei ole LSL 47 §:n rajauspäättöstä. Hankealueen lähellä Kapustajoella on löydetty erityisen suojeltavaa putkilokasvia (EN), jolla puolestaan on rajauspäättös, samoin kuin Repokallion alueella, josta on löytynyt erityisen suojeltavaa sammallajia (EN), jolla on myös rajauspäättös (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017). Arvokkaammat luontotyytit ja kasvilajit keskittyvät tälle alueelle.

Arviointiselostuksessa kerrotaan, että hankkeessa pyritään maa-aineisten osalta suljettuun kiertoon. Yhteysviranomainen pitää suunnitelmaa suljetusta kierrosta kasvillisuudenkin näkökulmasta hyvänä, sillä suljettu kierto minimoi vieraslajikasvien siementen leviämiskä. Mikäli hankkeessa joudutaan hankkimaan maa-aineksia hankealueen ulkopuolelta, on maa-ainesten sijoittelussa huomioitava vieraslajien tuomat riskit ja huomioida nämä toimenpiteiden suunnittelussa. Mikäli alueelle leviää vieraslajeja, on vieraslajientorjunta maanomistajan vastuulla.

Mielipiteissä nostettiin esille kysymys metsälakikohteiden huomioinnista ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Yhteysviranomainen toteaa, että metsälakikohteet on tarkoitus ottaa huomioon vain metsien käsittelyn yhteydessä, jolloin sovelletaan metsälakia. Soiden ja muiden arvojen määrittelyssä keskeisintä on tarkastella, millainen uhanalaisuusluokitus kohteella on.

Luontodirektiivin liitteen IV(A) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö

Selostuksen mukaan hankealueen lähistöllä on erittäin uhanalaisen ja rauhoitetun jokihelmisimpukan elinympäristöä. Hankealueelta ei kuitenkaan tunneta havaintoja jokihelmisimpukasta tai taimenesta. Hankealueelta etelään laskeva Matkuksenpuro on pieni mutta kirkasvetinen ja hiekkapohjainen puro, joka on mahdollisesti taimenelle ja jokihelmisimpukalle soveltuva elinympäristö. Vaikka vaikutusten arvioinnissa ei olekaan tehty selvityksiä jokihelmisimpukan esiintymisestä, hankeen toteutuksessa on otettava huomioon lajin mahdollinen esiintyminen alueella. Koska arviointiselostuksessa on tunnistettu mahdollinen jokihelmisimpukan potentiaalinen elinympäristö hankealueella, lajin esiintyminen tulee selvittää ennen rakentamisvaihetta. Mahdolliset kiintoainevirtaamat voivat heikentää tai jopa hävittää lajin esiintymisalueen.

Selostuksessa todetaan sähkönsiirron vaihtoehdolla SVE2 olevan kielteisiä vaikutuksia jokihelmisimpukkaan, koska voimalinjarakentamisessa ei voida jättää suojapuustovyöhykettä vesistön reunaan.

Kainuun ELY-keskus on hanketoimijan ja konsultin kanssa käymässään neuvottelussa päättänyt luovuttamaan Metsähallituksen tekemän aluetta koskevan raakkuinventoinnin tiedot tämän hankkeen YVA-selvityksiin. Aineisto on lajin uhanalaisuudesta johtuen tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.

Linnusto

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa ELY-keskus on pitänyt tärkeänä alueen linnuston huolellista selvittämistä. Hankealueen läheisyydessä on kaksi laajaa FINIBA-aluetta, mutta linnustoarvoja voi olla myös muualla ja hankealueellakin. Hankealueelta ei ole aikaisempia kattavia linnustonselvityksiä. Muuton aikaisen linnustonselvityksen lisäksi ELY-keskus on todennut lausunnossaan, että pesimälinnustonselvityksen tulee olla kattava ja pidemmältä ajalta. Vaikka hankkeen vaikutusalueelta ei olekaan tiedossa suurten petolintujen (maakotka, merikotka, muuttohaukka) reviirejä, mahdollista on, että sellaisia seudulla esiintyy. Metsähallituksen yhdessä Jyväskylän yliopiston kanssa laatiman maakotkan reviirimallinnuksen perusteella alueelle ja lähiseudulle sijoittuu runsaasti lajin ydinreviiriksi soveltuvaa ympäristöä.

Petolinnut

Linnustonselvityksiin ei ole kuulunut varsinaista petolintutarkkailua, vaan petolintuja on tarkkailtu muuttolintuseurannan osana sekä muiden selvitysten yhteydessä. Arviointiselostuksesta saadun palautteen mukaan paikalliset ovat nähneet maakotkan/kotkia lentelemässä alueella useita kertoja. Linnusta on palautteen mukaan useiden eri ihmisten havaintoja pitkältä ajalta. Hankealueelta itään sijaitsevan Lumivaaran

31.3.2023

tuulivoimahankkeen linnustoselvityksissä on 2012 tehty syysmuuton seurannassa kolme havaintoa maakotkasta. Saman selvityksen kevätmuuton seurannassa on tehty myös kolme havaintoa vanhasta muuttohaukkayksilöstä. Selvityksessä on arvioitu, että kyseessä olisi lähialueella reviiriään pitävä lintu/pari. Selvityksen mukaan pesäpaikkaa ei silloin ollut tiedossa kymmenen kilometrin säteellä hankealueesta.

Pesimälinnusto

YVA-selostuksessa on mainittu, että maastoselvitysten epävarmuudet pesimälinnuston osalta liittyvät yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa. Metsiin sijoitettavien tuulivoimaloiden vaikutukset metsien pesimälinnustoon tunnetaan myös huominkin kuin avomaiden linnustoon. Muuttolinnuston osalta epävarmuudet liittyvät yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa.

Epävarmuutta syntyy myös vain yhden tarkkailupisteen käytöstä muuton seurannassa. Tarkkailupisteitä käytettäessä näköpiirissä on vain osa hankealueesta, ja osa linnustosta jää siten havaitsematta. Tarkkailujen tulokset ovat siten arviointiselostuksen mukaan suuntaa antavia. Ohjelmalausunnossa yhteysviranomainen on pyytänyt muuton aikaisen lintuselvityksen lisäksi kattavaa pesimälinnustoselvitystä.

Selostuksessa todetaan tuulivoimaloiden toteutusvaihtoehdolla VE1 olevan kielteisiä vaikutuksia pesimälinnustoon.

Maakotka

Pieni-Paljakan hankkeeseen liittyviin linnustoselvityksiin käytetyn lyhyen ajan vuoksi suurten petolintujen esiintymisestä alueella ei ole saatu täyttä varmuutta. YVA-selostuksesta saadun palautteen perusteella hankealueella on tehty havaintoja maakotkasta, vaikka alueella ei ole tiedossa olevaa pesää. Maakotkan reviirimallinnuksen perusteella alueelle ja lähiseudulle sijoittuu kuitenkin runsaasti lajin ydinreviiriksi soveltuvaa ympäristöä, minkä takia, ei voida poissulkea sitä, että hankealueella tai lähialueella on pesä, joka ei toistaiseksi ole tiedossa. Hankkeiden suunnittelussa tulisi joka tapauksessa ottaa huomioon myös lajin ydinreviireiksi soveltuvat rauhalliset alueet, mikä mahdollistaa uusien asuttujen reviirien syntymisen ja siten turvaa lajin suotuisan suojelun tasoa.

Metsäkanalinnut

YVA-selostuksen perusteella suurimmat vaikutukset paikalliseen linnustoon vaikuttavat kohdistuvan metsoon ja teereen ja etenkin niiden soitimiin. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaan tuulivoimahankkeen pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan keskiuuriksi kielteisiksi. Voimalan T7 paikka on osoitettu noin 100 m etäisyydelle lähimmästä ja noin 250 m etäisyydelle kauemmasta teeren soidinpaikasta,

ja voimalapaikka T8 noin 300 m etäisyydelle suunnittelualueen tärkeimmästä teeren soidinpaikasta eli Sileäsuosta. Näillä etäisyyksillä voimalapaikkoja varten raivattava rakennusalue ulottuu aivan soidinpaikkarajauksiin kiinni.

Melumallinnuksen perusteella tuulivoimaloiden käytön aikana keskiäänitaso teeren ja metson soidinalueilla on pääosin 45–50 dB. Kahdella teeren ja yhdellä metson soidinpaikalla keskiäänitaso ylittää 50 dB:n tason. Tielikenteen melusta tehdyssä tutkimuksessa lintukantojen on havaittu alkavan kärsiä metsäisillä alueilla 42–52 dB(A) ja avoimilla alueilla 47 dB(A) melutason kohdalla (Reijnen & Foppen 2006). Ääni saattaa häiritä teeren ja metson soidinta. Rakentamisen ja käytön aikaisella häiriöllä on arvioinnin mukaan paikallisesti huomattava heikentävä vaikutus metson paikalliseen kantaan. Rakentamisen aikaisella häiriöllä ja mahdollisesti myös käytön aikaisella häiriöllä on kohtalainen heikentävä vaikutus myös teeren kantoihin paikallisella, suunnittelualueen tasolla, sillä vaikutus kohdistuu merkittäviin teeren soidinpaikkoihin.

Välittömästi suunnittelualueen pohjoispuolelle sijoittuvan Mustakummun suojeluun varatulla alueella tuulivoimapuiston käytönaikainen keskiäänitaso on 35–45 dB ja suunnittelualueen rajalla 50 dB. Äänitaso voi vaikuttaa haitallisesti esimerkiksi vanhan metsän laulaviin lintulajeihin kuten pikkusieppoon ja sinipyrstöön. Arvioinnin perusteella hankkeella on merkittäviä kielteisiä vaikutuksia teereen ja metsoon soidinpaikkoihin kohdistuvan häiriön kautta, mikä hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon.

Maa- ja kallioperä

Rakentamisessa tarvittavien maamassojen määrät on esitetty liikennevaikutusten alla. Kaavaehdotuksessa olisi syytä selkeämmin tuoda esille maamassojen tarve sekä ottopaikat. Näiden tietojen myötä päästäisiin paremmin ennakoimaan kuljetuksista aiheutuvaa liikennettä ja suunnittelemaan kuljetusreiteille kohdistuvien haittojen minimointia.

Selostuksessa on tuotu esille voimalaperustusten ja sähkölinjojen rakentamisen vaikutukset maaperään, mutta yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota myös teiden (parannettavien ja uusien) maanrakennustöistä aiheutuviin vaikutuksiin maa- ja kallioperään. Alue on topografialtaan hyvin vaihteleva.

Sähkönsiirtoreitin varressa kallioperä on paikoin mustaliusketta, jonka vuoksi lähialueen moreeni voi olla rikkiptoista ja mahdollisesti hapanta sulfaattimaata. Yhteysviranomaisen korostaa, että mahdollisissa rakennus- ja kaivutöissä mustaliuske-esiintymät on otettava huomioon ja asiasta on annettava selkeä ohjeistus myös alueen urakoitsijoille. On suositeltavaa, että ennen kaivutöitä maaperän happamoitumispotentialiaali tutkitaan.

Siirtoreitin kaivu- ja rakennustöissä on soveltuvin osin sovellettava ympäristöministeriön (2022) opasta ”Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin – Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan.”

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutusten suuruus luonnonvarojen hyödyntämiseen on arvioitu pieneksi kielteiseksi. Tuulivoimapuiston rakentaminen vaatii muun muassa kiviainesten käyttöä teiden ja nostoalueiden rakentamiseen. Selostuksen mukaan suunnittelualueella sijaitsee maa-ainestenottoon soveltuvia alueita, joista osalla on aiemmin ollut maa-ainestenottotoimintaa.

Yhteysviranomaisen näkemys on, että maa-ainesten ottoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu pääpiirteissään ja selostuksessa on karkea arvio teiden rakentamiseen ja perusparantamiseen tarvittavista kiviainesmääristä eri hankevaihtoehtojen osalta. Selostuksen tarkkuutta olisi parantanut, mikäli todennäköiset maa-ainesten ottamispaidat olisi eritelty ja selostuksen selvityksissä olisi arvioitu myös muiden hankkeiden yhteysvaikutuksia maa-ainesten ottoon.

Arviointiselostuksessa ei ole esitetty kaikkia arvioita käytettävistä luonnonvaroista. Arviointiselostuksessa esitetään vain arviot hiekka- ja murskemääristä.

Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron tarvittavia raaka-aineita. Yhteysviranomainen haluaa lisätä, että ympäristövaikutusten arvioinnissa olisi hyvä tarkastella muun muassa hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä ja hyödyntämistä yleisellä tasolla.

Arviointiselostuksessa ei tuoda esiin kiertotalouden mahdollisuuksia lieventää luonnonvaroihin kohdistuvia vaikutuksia. Yhteysviranomainen suosittelee esimerkiksi selvittämään jätteiden hyödyntämisen mahdollisuudet maarakentamisessa (MARA-asetus), näin voidaan korvata neitseellisiä maa-aineita ja lieventää luonnonvaroihin kohdistuvia vaikutuksia.

Suot ovat merkittävä ekosysteemipalvelu, VE1 kohdistuu suoalueille kuivattamista, nämä toimet tulisi huomioida luonnonvarojen hyödyntämisen merkittävyyden arvioinnissa. Kappaleessa 15.8.1. todetaan, että muokattavaa pinta-alaa on yhteensä noin 94,5–222 ha, mikä on noin 8–20 % koko hankealueen pinta-alasta. Muokattavasta pinta-alasta valtaosa on metsätalousvaltaista aluetta, joka vähenee metsäpinta-alasta. Myös nämä tiedot kuuluvat luonnonvarojen hyödyntämisen alle ja niiden vaikuttavuuden arvioon.

Pohjavedet

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa vaikutukset pohjavesivaikutusten herkkyyks on arvioitu kohtalaiseksi. Muutoksen suuruus on arvioitu vaihtoehtojen 1 ja 2 osalta selostuksessa pieneksi kielteiseksi.

Vaikka alueella ei ole luokiteltua pohjavesialuetta, hankealueen eteläosassa on Uvan vesiosuuskunnan pienvedenottamo, josta otetaan vettä noin 16 m³/vrk. Arviointiselostuksessa on arvioitu, että Uvan pienvedenottamosta 150 metrin päässä olevan metsätien perusparantaminen voi väliaikaisesti vaikuttaa vedenottamon veden laatuun, jos tien parannuksen yhteydessä kaivetaan pohjavedenpinnan alapuolelta. Selostuksessa on myös mainittu, että vaikutuksia ei synny, jos tien parannus toteutetaan ilman merkittäviä kaivutöitä ja pohjavedenpintaan jätetään riittävä suojaetäisyys.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen pohjavesivaikutukset on arvioitu karttatarkastelun perusteella, eikä alueen pohjaveden tasoa tai maaperän laatua ole selvitetty tarkemmin. Mikäli Uvan ottamon vedenottamon läheistä tietä parannetaan, on vedenottamolle koituvat vaikutukset arvioitava tarkemmin maastossa tehtävin selvityksin tien parannussuunnitelman yhteydessä. Samassa yhteydessä tulisi arvioida tarve vesilain (587/2011) 3 luvun 2 §:n mukaiselle vesitalousluvalle. Lupa voi olla tarpeellinen esimerkiksi siinä tapauksessa, että alueella tehtäisiin kaivutöitä pohjavesitason alapuolelle. Siinäkin tapauksessa, että vesitalouslupaa ei tarvitsisi hakea, on suositeltavaa, että mahdollista tienparannusta ennen ja sen jälkeen otetaan pohjaveden ottamolta vesinäytteet.

Pintavedet

Hankkeen arviointiohjelman mukaan tuulivoimapuiston vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (laatu ja määrä) arvioidaan tuulivoimapuiston suunnitelmien, ympäristöhallinnon aineistojen, kartta- ja tarvittaessa maastotarkastelun perusteella. Erityistä huomiota arvioinnissa kiinnitetään mahdollisiin luonnontilaisiin pienvesiin, sekä happamien sulfaattimaiden aiheuttamiin vesistövaikutuksiin. Samalla arvioidaan hankkeen yleispiirteiset vaikutukset alapuolisten vastaanottavien vesistöjen laatuun ja tilaan vesipuitedirektiivi sekä alueelliset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat huomioiden.

Arviointiohjelman mukaan hankealueella sijaitsee muutama joki, jonka ekologista tilaa ei ole luokiteltu ja myös, että hankealueelle sijoittuu jokihelmisimpukkajokia. Arviointiselostuksessa eikä myöskään luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksessä ole mainintaa siitä, mitä kohteita muualla kuin voimalapaikkojen osalta on tarkemmin maastossa inventoitu. Selvityksen tuloksia ei ole pintavesien osalta myöskään tarkemmin ja yhteneväisesti esitetty arviointiselostuksessa. Hankkeella on kuitenkin arvioitu olevan

vaikutusta pienvesiin, jotka voivat ainakin osittain olla luonnontilaisiakin ja, joissa voi mahdollisesti esiintyä arvokasta lajistoa. Vaikutusten arvioinnissa ei ole tarkemmin tarkasteltu, miten kuormitus vaikuttaa vesistöissä esiintyvään lajistoon. Arvioinnin mukaan tienrakennus ja ojitus saattaa näkyä hetkellisenä, vähäisenä kuormituspiikkinä Välipurossa ja Matkuksenpurossa. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaarojen rinteillä maaperän rikkominen voi lisätä eroosioriskiä, millä voi olla ennakoitua suurempia vaikutuksia pienvesistöjen osalta.

Liikenne

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue kommentoi lausunnossaan, että YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittävällä tasolla. Hankealuetta ympäröivät maantiet tienumeroineen on esitetty kartalla ja tekstissä. Selostuksesta löytyy kartta myös uusista ja parannettavista teistä sekä sähkönsiirtoreitin sijainnista. Viimeksi mainittu kartta olisi ollut hyvä lisätä myös liikenneosioon. Maanteiden liikennemäärät hankealueen lähistöllä on esitetty kartalla ja taulukossa.

L-vastuualue tuo esille, että liikennevaikutukset olisi ollut hyvä kuvata myös vaihtoehtona esitetyn Ristijärven kuljetusreitiltä. L-vastuualue pitää tärkeänä, että jatkosuunnittelussa huomioidaan vaikutukset ns. vapaan aukon osalta sekä huonokuntoisten päällysteteiden paikoin jopa erittäin huono kunto. Myös kelirikot, tiestön vaurioituminen ja korjaustarpeet tulee huomioida.

Selostuksessa liikennemäärien kasvu arvioidaan asettuvan tasaisesti koko rakentamisajalle sekä kuljetusreiteille. L-vastuualueen huomauttaa, että kuljetuksia suunniteltaessa on syytä arvioida myös liikennehuiput, sekä todennäköisesti hankealueen läheisyyteen sijoittuvat liikennemäärien huiput. Mikäli rakenteiden vahvistamiselle ja (taso)liittymien parantamistoimille (ml. opaste/valaisinrakenteiden tilapäinen siirto) todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Kuljetusreittejä suunniteltaessa muistutetaan huomioimaan maanteiden parannustöiden aikataulut.

Selostuksen mukaan alueen olemassa olevia teitä joudutaan suoristamaan ja vahvistamaan. Lisäksi tuulivoimaloiden yhteyteen rakennetaan noin hehtaarin laajuisia kokoamis- ja työskentelyalueita. Selostuksen mukaan esim. yli 50 m pitkät erikoiskuljetukset aiheuttavat yksistään maanteillä mm. liikennemerkkien siirtämistä tai liikennevalojen poistamista väliaikaisesti. Yhteysviranomaisen pitää selostuksen puutteena, että arvioinnissa ei ole

otettu huomioon vaaramaiseman vaihtelevasta topografiasta koituvia vaikutuksia.

Yhteysviranomainen huomauttaa myös, että liikenteen osalta on hyvä huomioida ilmastonmuutoksen tuomat lisääntyvät sateet ja lyhenevät routajaksot, ja niiden vaikutukset teiden huollossa pitoon.

Turvallisuus ja tutka- ja viestintäyhteydet

Selostuksen mukaan Puolustusvoimilta on saatu myönteinen lausunto 9 tuulivoimalan hankkeesta 17.12.2021.

Tuulivoimaloiden paloturvallisuutta ei selostuksessa ole käyty läpi, vaan se todetaan käsiteltävän normaalimenettelyn mukaisesti rakennuslupavaiheessa. Onnettomuustilanteita varten pelastustoimen kulku alueelle varmistetaan ympäri vuoden.

Ilmastonmuutoksen tuomat sopeutumisen ja varautumisen toimet on tuotu arviointiselostuksessa esiin riittävällä tavalla. Yhtenä huomion arvoisena näkökulmana on metsätuhojen lisääntyminen roudanmäärän vähentyessä, ja niiden vaikutukset sähkölinjojen kunnossa pitoon ja alueen huoltotoimiin

Viestintäyhteydet ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. On tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestintäpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Digita muistuttaa, että tuulivoimahankkeen toimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista

Talous ja elinkeinot

Selostuksessa todetaan, että hankkeella on vaikutuksia metsätalouteen vähentämällä siihen käytettävissä olevaa pinta-alaa. Toisaalta hankkeella on positiivisia vaikutuksia kuntatalouteen lisäämällä verotulojen määrää.

Vaikutusten arvioinnissa todetaan, että hankealueen läheisyydessä sijaitsee luontomatkailuun painottuvaa elinkeinotoimintaa, johon hankkeen molemmista toteutusvaihtoehdoista aiheutuu suuria kielteisiä vaikutuksia. Selostuksessa todetaan, että melu-, välke-, värinä- sekä maisemavaikutukset voivat vaikuttavat matkailijan luontokokemukseen. Edelleen todetaan, että tuulivoimaloiden aiheuttamien visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista, sillä jokainen matkailija kokee voimaloista aiheutuvat vaikutukset omalla tavallaan.

Muihin kuin matkailuelinkeinoon vaikutusten katsottiin olevaan myönteisiä. Kuntataloutta hanke hyödyttää yhteisöveron muodossa ja hankealueen metsäkiinteistöjen omistajille maanvuokratulot tuovat merkittävän lisää metsätulojen rinnalle.

YVA-menettelyssä ei oteta kantaa sähkö/siirtolinjojen alle jäävien maa-alueiden korvauksiin, eikä kiinteistöjen arvon alenemaa koskeviin seikkoihin.

Poronhoito

Hanke ei sijoitu poronhoitoalueelle. Paliskuntain yhdistys toteaa lausunnossaan, ettei hankkeesta näillä tiedoilla luultavasti ole merkittäviä vaikutuksia poronhoidolle.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia käsitellään valtioneuvoston asetuksen mukaisesti olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden kanssa. Tässä vaikutuksia arvioidaan lähialueille suunniteltujen tuulivoima hankkeiden, kuten Varsavaaran ja Hietavaaran hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu riittävällä laajuudella huomioiden häiriöiden vaikutusmekanismi ja kohteiden herkkyyks.

Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta yhteysviranomainen toteaa, että arvioinnissa erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, miten hankkeet yhdessä vaikuttavat mm. ekologiin yhteyksiin ja luonnonsuojelualueverkostoon. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole tarkkaa kuvausta siitä, miten hankkeen vaikutuksia ekologiin yhteyksiin sekä suojelualueverkoston toimivuuteen, myös hankkeiden yhteisvaikutusten osalta, on arvioitu. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tulee täydentää suunnittelun edetessä.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa lähiseudun tuulivoimahankkeiden ja muiden hankkeiden kanssa on todettu mm., että tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Ja edelleen, että luonnonmaisemat, joilla on arvoa matkailun näkökulmasta, ovat erityisen herkkiä maisemanmuutokselle. Tällaisia kohteita ovat erityisesti Paljakan matkailukeskuksen läheisyydessä sijaitsevat retkeilyreitit, mutta myös järvien ranta-alueet, joilla sijaitsee paljon vapaa-ajan asutusta. Myös maisemallisesti herkkiin kulttuurimaisemiin, kuten Latvan kylämaisemaan, kohdistuu merkittävä muutos.

Yhteisvaikutuksia on luontovaikutusten osalta tarkasteltu linnustovaikutusten lisäksi vähän. Tuulivoimahankkeet sijoittuvat asutuksen vähäisyydestä johtuen harvaan asutuille ja jopa täysin asumattomille alueille, joilla esiintyy ihmisen aiheuttamaa häiriötä välttelevää lajistoa. Kyseessä olevalla alueella tuulivoimapuistoja sijoittuu erityisesti vaarojen rinteille ja jopa lakialueille, joilla ihmisen vaikutus on vähäistä. Luontovaikutusten osalta erityisen perusteltua olisikin ollut tarkastella mm. sitä, miten tuulivoimahankkeet yhdessä vaikuttavat esim. tällaisten alueiden määrään ja ominaispiirteisiin mm. alueen pirstoutumiseen ja elinympäristön laadun muutokseen ja heikentymiseen ja sitä kautta lajiston

elinolosuhteisiin. Hankkeilla yhdessä on myös kielteisiä vaikutuksia virkistyskäyttöympäristöön, mitä arvioinnissa ei ole tarkemmin tarkasteltu.

Yhteysviranomaisen kehottaa suunnittelussa huomioimaan lähialueiden hankkeiden tilanteiden kehittymisen ml. mahdolliset uudet hankkeet ja niistä aiheutuvat mahdolliset yhteisvaikutukset.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutusten arviointikriteerit on esitetty liitteessä 2 ja vaikutusten merkittävyyden arviointia on kuvattu luvussa 7.3. Merkittävyyden arvioinnissa on otettu huomioon vaikutuskohteen herkkyys ja hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruus.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnissa on vertailtu vaihtoehtojen vaikutuksia riittävästi. Selostuksen luvussa 30 on selkeä koonti vaihtoehtoista ja vaikutuksista. Tarkastelu osoittaa, että vaihtoehdolla VE2 on luontoarvojen suhteen lievästi vähäisemmät vaikutukset kuin vaihtoehdolla VE1. Sähkönsiirtovaihtoehtoista lievemmat vaikutukset ovat vaihtoehdolla SVE1.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Yhteysviranomaisen mielestä keskeiset hankkeen haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet on arvioinnissa tunnistettu ja niiden ehkäisemistä ja lieventämistä on selostuksessa kuvailtu erikseen kunkin vaikutuksen osalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että lieventämiskeinoissa täytyy huomioida toimintaympäristö ja muut alueen toimijat.

Arviointiselostuksessa merkittävimpinä keinoina maisemallisten vaikutusten lieventämiseen voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen. Mustakummun näkötornin osalta maisemavaikutusten merkittävyyttä on esitetty voivan lieventää kasvattamalla etäisyyttä tuulivoimaloiden ja näkötornin välillä. Lisäksi todetaan, että reitin (Köngäskierros) ja hankealueen välissä tulisi säilyttää ns. kullissimetsä hakkuista huolimatta sekä riittävästä suojaetäisyydestä huolehtiminen mahdollisiin metsätalouden hakkuuaukioihin. Myös esim. asuinrakennusten ja mökkien läheisyyteen suunnitellut päätehakkuut on ehdotettu tehtäväksi niin, ettei avata epäedullisia maisemia tuulivoimaloiden suuntaan.

Tuulivoimahankkeen kielteisiä vaikutuksia matkailuun sekä metsätalouteen on vaikea konkreettisesti ehkäistä. Vaikutuksia voidaan kuitenkin yrittää lieventää hankkeen edetessä esimerkiksi kommunikaation ja vuorovaikutuksen avulla hankkeesta vastaavan sekä paikallisten elinkeinoharjoittajien ja palveluntarjoajien välillä. Lieventämistapoja Pieni-Paljakan tilanteessa voisivat olla esimerkiksi rakennusvaiheen aikataulutus

matkailun sesonkiajan ulkopuolelle, tai luontomatkailulle vaadittavien vaihtoehtoisten reittien rakentaminen.

Virkistyskäyttöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia selostuksessa arvioidaan voitavan pienentää parantamalla vuorovaikutusta sekä toiminnan läpinäkyvyyttä. Asukaskyselyn tulosten perusteella myös kotiin lähetettävät tiedotteet ovat toivottuja. Tiedottamisella katsotaan voitavan lievittää mm. liikennevaikutuksia. Välke- ja meluvaikutuksiin voidaan vaikuttaa voimalasijoittelulla.

Selvitysten laatu

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeessa tehtyihin linnustoselvityksiin liittyy sellaisia epävarmuustekijöitä ja puutteita, että hankkeen vaikutuksista linnustoon ei arvioinnin perusteella saa riittävää varmuutta, mihin on kiinnitetty huomiota myös annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä.

Hankealueesta koilliseen lähimmillään noin 2,5 kilometrin päässä sijaitsee Säkkinenlatvasuon – Jännesuon – Lamminsuon soidensuojelualue ja Peuravaara (FI1200055, SAC). Alue on laaja rimpisuoalue, jonka linnustosta ei ole selvityksiin perustuvaa tietoa. Poissuljettua ei ole, että alueella voisi pesiä muuttohaukka, joka on aikaisemmin havaittu Lumivaaran tuulivoimahankkeen linnustoselvitysten yhteydessä. Suoalue on rauhallisen sijaintinsa sekä laajuutensa vuoksi potentiaalinen muuttohaukan lisääntymisalue.

Arviointimenettely ja osallistaminen

Mielipiteessä nostettiin esille yhteysviranomaisen toiminta selostuksen esittelyä koskevassa yleisötilaisuudessa ja nimenomaisesti hybridiosallistumisen mahdollistamisessa. ELY-keskus on linjannut, että varsinainen yleisötilaisuus on perinteinen läsnäolotilaisuus, jota voidaan niin sovittaessa seurata etäyhteydellä. Tämän hankkeen yleisötilaisuuteen pystyi myös lähettämään kirjallisesti kysymyksiä MS Teams -sovelluksen chat-ikkunan kautta.

Hanketoimija on arviointimenettelyn tukemiseksi koonnut seurantaryhmän keskeisistä hankkeen sidosryhmistä. Seurantaryhmä on kokoontunut 15.12.2021 sekä 3.11.2022. Selostuksen mukaan seurantaryhmän tehtävänä on ollut ohjata ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus. Yhteysviranomainen on ohjelmasta antamassaan lausunnossa kehottanut ottamaan elinkeinonharjoittajia mukaan seurantaryhmään. Seurantaryhmän listassa ei ole elinkeinonharjoittajia.

Selostuksen mukaan asukaskysely lähetettiin hankealueen keskipisteestä muodostetun ympyränmallisen säteen mukaisesti kaikille alle 10 km etäisyydelle sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille sekä 10–15 km etäisyydellä sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille satunnaisotannalla. Vastaanottajia oli yhteensä 650, joista 169 vastasi kyselyyn. Kysely postitettiin 23.6.2022 ja se pyydettiin palauttamaan aluksi viimeistään 6.7.2022, mutta vastausaikaa jatkettiin 31.7.2022 asti.

Lähteet

Selostuksessa on käytetty kattavasti lähteitä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan vielä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossaan mainitsevat lähteet sekä huomioimaan. Lisäksi arviointiselostuksessa maiseman ja rakennetun ympäristön yleiskuvauksessa mainitaan valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi (Muhonen ja Savolainen 2013). Yhteysviranomaisen toteaa, että päivitysinventointia ajantasaisempi lähde olisi ollut Valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet (VAMA 2021) inventointi, joka on tullut voimaan 1.3.2022 (valtioneuvoston päätös 18.11.2021).

6 YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa.

Hankkeen vaihtoehdot ja toteuttamiskelpoisuus

Yhteysviranomaisen johtopäätös on, että voimaloiden toteutusvaihtoehdon VE1 kielteiset vaikutukset ovat merkittävyydeltään haitallisempia kuin vaihtoehdon VE2. VE2 olisi vaihtoehdoista toteuttamiskelpoisempi mutta senkin toteuttamisessa on pohdittava erityisesti maisemavaikutusten lieventämistoimia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankevaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta täytyy kehittää jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimarakentaminen muuttaisi toteutuessaan alueen luonnontilaista ja tällä hetkellä erämaisenkaltaista ympäristöä. Arviointiselostuksen perusteella varsinkin hankevaihtoehdolla VE1 on kielteisiä vaikutuksia linnuston, maiseman ja myös virkistyskäytön osalta.

Ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehdon VE1 vaikutukset ovat merkityksettämiä ja vaihtoehdon VE2 vaikutukset lievästi kielteisempiä. Sähkönsiirtovaihtoehdot ovat ympäristövaikutusten arvioinnin tietojen perusteella toteuttamiskelpoisia.

Ympäristövaikutuksia ei aiheudu toteutusvaihtoehdossa 0, koska hanketta ei toteuteta.

Merkittävimmät vaikutukset ja niiden perustelut

Selostuksen mukaan erittäin suuria kielteisiä vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan maisemaan ja kulttuuriympäristöön lähivaikutusalueella eli alle 6 km etäisyydellä tuulivoimaloista. Suuria kielteisiä vaikutuksia arvioitiin kohdistuvan maisemaan ja kulttuuriympäristöön kaukovaikutusalueella eli 6-10 km etäisyydellä tuulivoimalasta vaihtoehdossa VE1. Suuria kielteisiä vaikutuksia arvioitiin kohdistuvan myös elinkeinoelämään ja palveluihin matkailun osalta molemmissa vaihtoehdoissa sekä elinoloihin ja viihtyvyyteen virkistykseen osalta molemmissa vaihtoehdoissa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan edellä mainittujen vaikutusten lisäksi merkittävät vaikutukset kohdentuvat myös osittain luonnonympäristöön ja yhteisvaikutuksiin muiden hankkeiden kanssa.

Sähkönsiirtovaihtoehdoista SVE1 ei aiheuttaisi ympäristövaikutuksia. SVE2:lla on vähäisiä negatiivisia vaikutuksia.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Hankkeen suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT) on arvioitu selostuksen kohdassa 15.10. Yksi näistä VAT:sta on ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen. Tämän tavoitteen toteutumisen arviointi on selostuksessa jäänyt arvioimatta. Kainuun liitto on laatimassa tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä selvitystä ekologisista yhteyksistä. Kaavaehdotusta laatiessa on erityistä huomiota kiinnitettävä tämän tavoitteen toteutumiseen.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Hankealue sijoittuu erämaiseen ympäristöön, vaaraiselle seudulle, kahden suojelualueen läheisyyteen. Yhteysviranomaiselle jää epäily, ettei alueen vaihtelevaa topografiaa ole huomioitu maaperään kohdistuvien muokkauksien vaikutuksia arvioitaessa. Pengerryksistä ja leikkauksista voi aiheutua maisemallisia vaikutuksia, muokatut alueet ovat herkkiä eroosiolle ja alueelle tarvittavan maa-aineksen määrä voi olla suuri tai vastaavasti alueella voidaan joutua tekemään isoja maansiirtoja. Koska hankealueelle laaditaan kaavaa tämän YVA-selostuksen pohjalta, on jatkosuunnittelussa perusteltua esittää selvemmin ja perustellummin, miten merkittäviä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön on minimoitu. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli voimalapaikat muuttuvat suunnittelun kuluessa, on arkeologinen inventointi tehtävä uudelleen.

Virkistyskäyttö, melu ja välke

Yhteysviranomaisen esittää, että kaavaprosessin yhteydessä selvitetään tarkemmin, joudutaanko Mustakummun suojeluun varatulla alueella soveltamaan Valtioneuvoston asetuksen mukaisia tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja. Välkkeen vaikutusten lieventämistä on hyvä pohtia samassa yhteydessä.

Luonto

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen luontovaikutusten arviointi on pääsääntöisesti tehty arviointiohjelman mukaisesti ja siitä saa riittävän luotettavan käsityksen hankkeen vaikutuksista.

Arvioinnista puuttuu selkeä tarkastelu ja yhteenveto siitä, mitä vaikutuksia hankkeella on lähistöllä oleviin Natura-alueisiin ottaen huomioon myös hankkeiden yhteisvaikutukset.

Arvioinnin perusteella hankkeella on merkittäviä kielteisiä vaikutuksia teereen ja metsoon soidinpaikkoihin kohdistuvan häiriön kautta, mikä hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon.

Selostuksen perusteella yhteysviranomaiselle jää epävarmuus linnustoselvityksien riittävydestä erityisesti maakotkan osalta. Alue on maakotkan potentiaalista elinympäristöä ja jatkosuunnittelussa tulisi varmistua siitä, että alueella ei esiinny maakotkaa.

Liikenne

Kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue lausunnossaan muistuttaa, on tuulivoimahankkeilla rakentamisen aikana merkittäviä vaikutuksia liikenteen näkökulmasta erityisesti hankealueiden lähialueilla. Rakentamisen myötä liikennemäärät voivat nousta huomattavasti aiemmin vähäliikenteisillä teillä. Yhteysviranomaisen yhtyy L-vastuualueen huomautukseen, että jatkosuunnittelussa on tuotava esille vähintään vaihtoehtoiset kuljetusreitit sekä erikoiskuljetusten että myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta (mikäli selostusvaiheessa tarkat kuljetusreitit eivät ole vielä tiedossa, on arvioitava vaihtoehtoisten reittien osalta vaikutuksia edes suuntaa antavasti). Mikäli näin ei tehdä, hankkeen liikenteellisten vaikutusten tarkastelu jää puutteelliseksi.

Yhteysviranomaisen yhtyy L-vastuualueen kehotukseen huomioida kuljetusreittien varrella oleva asutus. Suunnittelun varhaisessa vaiheessa tulisi pyrkiä löytämään ratkaisuja siihen, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voi asutuksenkin näkökulmasta vähentää.

Maaperä ja pohjavedet

Yhteysviranomaisen toteaa, että kaavaehdotusvaiheessa täytyy tarkemmin käydä läpi maa-ainesten ottopaikat. Yhteysviranomaisen kiinnittää tähän huomioita, koska alueelle on suunnitteilla useita tuulivoimala-alueita ja maa-ainestarpeissa tulee huomioida näiden yhteisvaikutukset.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli Uvan vedenottamon läheistä tietä parannetaan, on vedenottamolle koituvat vaikutukset arvioitava tarkemmin maastossa tehtävin selvityksin tien parannussuunnitelman yhteydessä.

Talous ja elinkeinot

Selostuksessa on todettu, että molemmilla toteutusvaihtoehdoilla on merkittäviä kielteisiä vaikutuksia alueen matkailuelinkeinolle. Vaihtoehdolla VE1 on suuria positiivisia vaikutuksia muille elinkeinoille.

Muuta

Yhteysviranomaisen pyytää hanketoimijaa huomioimaan lausunnoissa esitetyt päivitykset muutamiin lähdetietoihin, termeihin ja määräyksiin. Lausunnot kokonaisuudessaan ovat perustellun päätelmän liitteenä.

Seurantaohjelma

Yhteysviranomaisen mielestä selostuksessa esitetty ehdotus seurantaohjelmaksi on yleispiirteinen. Yhteysviranomaisen yhtyy ehdotuksessa esitettyihin seurantatavoitteisiin, mutta jää kaipaamaan yksityiskohtaisempia suunnitelmia tavoitteiden toteuttamiseksi.

Arviointiselostuksessa esitetyssä seurantaohjelmaehdotuksessa olisi tullut yksilöidymmin tarkastella hankkeen vaikutusten seuranta koko hankkeen elinkaaren ajalta. Luontovaikutusten seurannan osalta on perusteltua laatia yksityiskohtainen seurantaohjelma, jossa mm. tässä lausunnossa käsitellyt puutteet ja täydennystarpeet otetaan huomioon.

7 HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

8 PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/Pienipaljakan_tuulivoimahanke sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset.

9 SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14 - 24 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

10 SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

31.3.2023

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1259/2021) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2022 2 §.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ympäristöasiantuntija Mari Isojärvi ja ratkaissut johtaja Sari Myllyoja.

Perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet alueidenkäyttöasiantuntija Sirpa Lyytinen, luonnonsuojeluasiantuntija Jouko Saastamoinen, alueidenkäytön asiantuntija Anu Nurkkala, ympäristöasiantuntijat Jenni Väisänen ja Elli Moilanen.



Pieni-Paljakan tuulivoimahanke, YVA-selostus

Liite 1, Lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisena toimiva Kainuun elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus pyysi lausunnot hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta toimijoilta, joiden toimintaan tuulivoimahankkeella ja siihen liittyvällä sähkönsiirrolla voi olla vaikutusta. Tämän lisäksi kaikilla kiinnostuneilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä tuulivoimahankkeesta ja siihen liittyvästä sähkönsiirrosta kuulutuksessa mainitun nähtävilläoloajan kuluessa.

Yhteysviranomaisen vastaanotti yhteensä 23 lausuntoa ja 11 mielipidettä. Lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot tietosuojalain 2 §:n mukaisesti (1050/2018).

Lausunnot arviointiselostuksesta:

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Ristijärven ja Puolangan kuntien Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksen suunnittelualueella, mutta huomioitavaa on, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja. Toteutuessaan tuulivoimapuisto haittaa, ja jopa estää, radiotietä käyttävien viestiyhteyksien rakentamista.

Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuun tuulivoimapuisto-hankkeeseen.

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

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

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

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

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.

3.2.2023

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

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta 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-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin 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.

Fingrid Oyj

Annamme yhden lausunnon samanaikaisesti nähtävillä oleviin asiakirjoihin (YVA-selostus ja osayleiskaavat).

Yleistä

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava

3.2.2023

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 liitynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Tuulivoima-alue

Kainuun alueella on vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita. Niiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuun ja kokonaisratkaisu on tällä hetkellä avoinna, mutta Fingrid selvittää sitä parhaillaan aktiivisesti.

Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen liityntä edellyttää lisäselvityksiä ja Fingridin sekä hankkeesta vastaavan yhteistyötä. YVA-selostuksessa esitetty liityntäratkaisu vaatii myös tarkentamista.

Tässä YVA- ja kaavalausunnossa ei oteta kantaa sähkötekniisiin asioihin ja voimajohtojen yhteensovittamisen tarpeisiin, joka hoidetaan Fingridin ja hankkeesta vastaavan muun yhteistyön kautta.

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Lausumme mielellämme jatkossa hankkeen eri vaiheista, tietojen ja ratkaisun tarkentuessa.

Pyydämme lähettämään meille tietoa hankkeen etenemisestä.

Geologian tutkimuskeskus GTK

GTK:lla ei ole lausuttavaa asiasta.

Ilmatieteenlaitos

Kuten selostuksessa todetaan, Ilmatieteen laitos on aikaisemmin lausunnossaan (Dnro 9/020/2022) todennut, että laitoksella ei ole

hankkeesta lausuttavaa, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Lausunto pysyy samana eli Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa.

Olisin kuitenkin huomauttanut tulkinnasta, joka on tehty edellisen lausunnon perusteella. Sivulla 15 on todettu, että vaikutukset säätutkien toimintaan ovat merkityksettömiä. Tämä ei pidä paikkaansa, vaikka alue sijaitseekin yli 85 km päässä säätutkasta, säätutka havaitsee tuulivoimalat ilmakehän olosuhteista riippuen yli 150 km päässä, ja joudumme poistamaan syntyneen virhekaipun mittauksista tuulivoimaloiden kohdalta, samalla kadottaen myös paikallisen sääinformaation. Seuraten kansainvälisiä suosituksia, olemme valinneet linjauksen, ettemme puutu hankkeisiin, jotka sijaitsevat yli 20 km päässä, vaikka voimalat näkyvätkin selkeästi tutkimittauksissa. Tässä tilanteessa voidaan todeta, että hankkeen vaikutus on yksittäin pieni, mutta jos alueelle ilmestyy useampia voimala-alueita, tutkahavaintojen kattavuus voi huonontua merkittävästi.

Hyrynsalmen kunta

Kainuussa on parhaillaan menossa voimakas tuulivoiman edistämismusiikki, jota Hyrynsalmen kunta pitää hyvänä kehityssuuntana ja perusteltuna strategisena valintana. Uudessa maakuntakaavaluonnoksessa tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu n. 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa, joka on huomattava lisäys nykyiseen maakuntakaavaan. Tämän toteutumista tuetaan kuntien pienemmillä hankkeilla, joista tämä on hyvä esimerkki.

Hyrynsalmen kunnassa on voimassa tällä hetkellä 4 lainvoimaista tuulivoimakaavaa ja työnalla koko kunnan käsittävä strateginen tuulivoimaohjelma (Hyrynsalmen kunnan oikeusvaikutukseton tuulivoimayleiskaava), jolla kartoitetaan kerralla ja kattavasti koko kunnan tuulivoimapotentiaali. Yleiskaavaprosessilla tehtävän tuulivoimaohjelman tavoitteena on kuulla laajasti eri osallisia ja sovittaa systemaattisesti yhteen eri maankäyttömuotoja. Hyrynsalmen kunta toivoo, että tämä prosessi ja sen tuottama tieto sekä näkemys otetaan huomioon Hyrynsalmen kuntaan rajoittuvalla ko. suunnittelualueella.

Hyrynsalmen kunnan alueelle on rakennettu Kivivaara-Peuravaara tuulivoimapuisto, suunnittelualueen läheisyyteen ollaan parasta aikaa rakentamassa Lumivaaran tuulivoimapuistoa ja myös Illevaaran alueen töitä ollaan aloittamassa kuluvana vuonna hankealueen tuntumassa. Myös Puolangan rajalle, Kytölehdon alueelle, on hyväksytty kaavoitusaloite ja kaavoitus on käynnistymässä. Hyrynsalmi korostaa, että nämä hankkeet ja niiden mahdollinen yhteisvaikutus eri alueidenkäyttömuotoihin – erityisesti Hyrynsalmen puolella hankealuetta lähellä sijaitsevat suojelualueet luontoarvoineen ja merkittävät matkailuaktiviteetit sekä vaaramaisemassa haasteelliset maisemavaikutukset – otetaan huomioon ja yhteensovitetaan Pieni-Paljakan hankkeessa.

Sähkönsiirtoverkon kehittämiseen on alueella kiinnitettävä erityistä huomiota; tässä asiassa erityisesti maakuntakaava ja maakunnallinen

edunvalvonta ovat merkittävässä rooleissa. On tärkeää, että alueen tuulivoimapotentialiaali saadaan optimaalisesti hyödynnettyä: tähän tarvitaan alueellista tuulivoimaosaamisen ja yhteistoiminnan monipuolista kehittämistä. Hyrynsalmen kunnan tavoitteena on, että tuulivoimahankkeista saadaan alueelle, kuntien ja maakunnallisten sidosryhmien avulla yhdessä toimien, mahdollisimman suuri positiivinen kokonaisvaikutus.

Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys

Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys esittää lausuntonaan, että sillä ei ole huomautettavaa Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen liittyen. Riistanhoitoyhdistys pitää tärkeänä, että perustettavalla tuulivoimapuistoalueella ei rajoiteta metsästystä ja rakentamisessa otetaan huomioon riistan lisääntymisalueiden kuten esimerkiksi kanalintujen soidinpaikkojen säilyminen.

Kainuun liitto

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostus) on esitetty pääosin selkeästi YVA-menettely ja sen kulku, menettelyn aikana laaditut selvitykset sekä tulokset vaikutusten arvioinneista. Kainuun liiton YVA-ohjelmavaiheessa antama 28.2.2022 lausunto on huomioitu arviointiselostuksessa pääosin hyvin.

Arviointiselostuksen 5.5.3 Alueidenkäyttö -kohdassa tuodaan esille, että Kainuun maakuntaohjelma 2018-2021 (Kainuu-ohjelma) on hyväksytty maakuntavaltuustossa 18.12.2017. Kainuun liitto toteaa tarkennuksena, että Kainuussa on laadittu tämän jälkeen uusi Kainuu-ohjelma, joka on hyväksytty maakuntavaltuustossa 22.12.2021. Se sisältää maakuntastrategian 2040 sekä maakuntaohjelman 2022-2025. Myöhemmin arviointiselostuksen kohdassa 22.4.2 on viitattu uusimpaan Kainuu-ohjelmaan.

Arviointiselostuksen 5.5.3 kohdassa todetaan, että Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa 2020 (kokonaismaakuntakaava) ei ole käsitelty tuulivoimaa asiakokonaisuutena eikä ole osoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Kainuun liitto toteaa, että Kainuussa on lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava, joka on hyväksytty maakuntavaltuustossa 30.11.2015 (16 §) ja vahvistettu ympäristöministeriössä 31.1.2017 (YM7/5222/2015). Kainuun maakuntakaavan 2020 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan lisäksi Kainuussa on voimassa kolme maakuntakaavaa: Kainuun 1. vaihemaakuntakaava, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava ja Kainuun vaihemaakuntakaava 2030. Lisäksi tarkennuksena Kainuun liitto tuo esille, että vireillä olevan tuulivoima-maakuntakaavan tavoitevuosi on 2035, eikä 2030.

Arviointiselostuksen kohdassa 15.5.2 voimassa olevat maakuntakaavat sekä niihin liittyvät suunnittelumääräykset on tuotu hyvin esille. Pieni-Paljakan hankealue sijaitsee sekä Kainuun voimassa olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030, että tuulivoimamaakuntakaavan 2035

kaavaluonnoksessa osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolella.

Arviointiselostuksen kohdassa 15.9.1 "Tuulivoimaloiden vaikutukset maakuntakaavaan" on todettu Kainuun tuulivoimamaakunta-kaavaluonnoksen lähimmän tuulivoimaloiden alue osa-aluemerkinnän etäisyydeksi noin 2,5 km Pieni-Paljakan hankealueesta. Myöhemmin arviointiselostuksessa todetaan, että etäisyys on noin 5 kilometriä. Kainuun liitto esittää, että etäisyys tarkistetaan hankkeen jatkovalmistelussa.

Kainuun liitto pitää tärkeänä, että hankealueen jatkotyössä huomioidaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset ja pyritään ehkäisemään haitallisia vaikutuksia maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten mukaisesti.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan yleisen suunnittelumääräyksen mukaan tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, merkittävien pohjavesialueiden, harjensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Kainuun liitto toteaa täsmennyksenä arviointiselostukseen, että tuulivoimamaakuntakaavan yleisessä suunnittelumääräyksessä ei ole mainittu luontomatkailun kehittämisalueita.

Kainuun liitolla ei ole muuta huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Kainuun museo

Suunnittelualueella on voimassa Kainuun maakuntakaava. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen luonnoksessa suurin osa hankealueesta on osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi tv-29. Tarkistamisessa hankealueelle ei osoitettu merkintöjä tai määräyksiä. Kuitenkin tarkastamisessa on merkitty hankealueen koillispuolelle ohjeellinen pääsähköjohdon linjaus.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Arviointiselostuksen luvussa 16.4.2 (Arvokkaat maiseman ja kulttuuriympäristön alueet sekä kohteet) on luetteloitu hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvia kulttuuriympäristökohteita ja maisema-alueita. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on merkitty pääosin asianmukaisesti.

Kainuun Museo huomauttaa, että lähialueelta (alle 6 km) tulisi huomioida myös paikallisesti arvokkaat kohteet. Hankealueesta 4–5 kilometriä etelään, Ristijärvellä, sijaitsevat Uvan ja Tolosenjoen kylät maisema-alueineen. Myös Humalavaaran ja Päälysmäen kyliltä löytyy paikallisesti arvokkaita rakennetun ympäristön kohteita ja maisema-alueita. Molemmat kylät

sijaitsevan n. 2 kilometrin päässä hankealueelta. Tarkemmat kohdetiedot ovat löydettävissä Ristijärven kulttuuriympäristöohjelmasta (2001).

Paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita löytyy myös Puolangan Latvian kylältä. Latvian kylä oli mainittu arviointiselostuksessa ainoastaan perinnemaisemakohteena.

Puolangan kulttuuriympäristöohjelmassa mainitut maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet Nurmelan ja Pääkön kesänavetta sekä Vartiolan suojeluskuntapirtti sijaitsevat kaukoalueella (yli 15 km), mutta ne olisi silti hyvä mainita arviointiselostuksessa.

YVA-selostuksen sivulla 192 on Karhulankylä merkitty virheellisesti kirjoitusasuun "Karhunkylä".

Maisema

Hankealue sijoittuu niin kutsuttuun Kainuun vaaraseutuun, jolle on tyypillistä jylhät vaaramaisemat. Hankkeessa tuulivoimalat on suunniteltu vaarojen rinne- ja lakialueille. Kainuun Museo on lausunut 28.2.2022 liittyen hankkeen YVA-ohjelmaan. Lausunnossaan Kainuun Museo on huomauttanut, että maisemallisten haittojen vähentämiseksi voimalakorkeus tulisi korkeilla maastonpaikoilla olla vähemmän, kuin nyt suunniteltu 300 metriä.

Näkymäalueanalyysi kertoo, että maisemalliset vaikutukset ovat suurimmat hankealueen eteläpuolella sijaitsevien vaarojen rinteillä ja huipuilla sekä Uva-järven alueella. Suunnitelluilla tuulivoimaloilla on merkittävä vaikutus myös Latvian kylän perinnemaisemaan sekä Köngäskierroksen maisemaan.

Kainuun Museo pitää hyvänä, että maisemallisia vaikutuksia on käsitelty kattavasti arviointiselostuksen kappaleessa 16.5 (Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön).

Arkeologinen kulttuuriperintö

Pieni-Paljakan suunnitellulle tuulivoimapuistoalueelle ja ulkoiselle sähkönsiirtolinjaukselle Pieni-Paljakasta Uvan sähköasemalle on tehty arkeologinen inventointi KeskiPohjanmaan Arkeologiapalvelun toimesta, ja siitä tehdyn raportin on Kainuun Museo tarkastanut. Se on ollut tarpeeksi kattava. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston alueella ei tunnettu ennestään muinaisjäännöskohteita. Inventoinnissa kartoitettiin kaksi uutta kulttuuriperintökohdetta, Kemppaala (mjrek. 1000045949) ja Vehkala (1000045958). Kulttuuriperintökohde Kemppaala on merkitty ja rajattu Ristijärven kaavakarttaan merkillä a/1. Kaavalla ei ole vaikutusta muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteisiin.

Kainuun Museolla ei ole muuta huomautettavaa Pieni-Paljakan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut

Terveydensuojeluviranomaisena toimiva Kainuun ympäristöterveyspalvelut toteaa Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksesta seuraavaa:

YVA-ohjelmavaiheen jälkeen on hanketoimija luopunut vaihtoehdosta VE3, jossa ainoastaan Puolangan kunnan alueelle olisi rakennettu kolme tuulivoimalaa. YVA-ohjelmassa esitettyihin alustaviin voimalapaikkoihin on tehty pieniä muutoksia jatkosuunnittelussa esimerkiksi luontoselvitysten pohjalta.

Arviointiselostukseen on koottu hankkeen vaikutukset kattavasti ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti, mutta materiaaliin on jäänyt joitakin huolimattomuusvirheitä. Selostuksessa on tuotu esille myös haittojen vähentämis- ja lieventämistoimenpiteet sekä ehdotus seurantaohjelmaksi. Terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on myös tuotu esille arviointiselostuksessa. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia.

Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin mikäli tuulivoimaloiden koko (teho, korkeus ym.) tulee muuttumaan aiemmin selvitetystä. Mikäli tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen. Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melun ohje- ja tavoitearvoja sekä sisämelun osalta toimenpiderajoja.

Raskaan liikenteen osuus tulee kasvamaan huomattavasti lähialueilla tuulivoimapuiston rakentamisaikana, koska teiden, perustusten ja muun infran rakentamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineksia, betonia ja lisäksi liikennettä aiheuttaa myös tuulivoimaloiden osien erikoiskuljetukset. Tämä tulee lisäämään tienvarren asukkaille melun, tärinän sekä pölyn aiheuttamaa haittaa varsinkin sorapintaisilla teillä. Tämä on huomioitava jatkosuunnittelussa, vaikka selostuksessa todetaan, että haitta on lyhytaikainen. Kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Lisäksi on arvioinnin yhteydessä todettu yhteisvaikutuksia syntyvän eri tuulivoimahankkeiden toteutuessa.

Maa-ainesten ottopaikkojen osalta selostus on edelleen puutteellinen. Jatko-suunnittelussa mahdolliset haitat lähiasutukselle (maa-ainesten kuljetus, mahdollinen louhinta ja murskaus) on selvitettävä ja ehkäistävä niistä aiheutuvat haitalliset vaikutukset. Myöskään yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottopaikkoja käytetään useammassa hankkeessa.

Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset

3.2.2023

osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin.

Terveystensuojeluviranomaisen mielestä haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino. Terveystensuojeluviranomainen näkee myönteisenä esitetyn seurantaohjelman ja varsinkin, jos se hankkeen valmistuttua toteutetaan.

Hankealueella sijaitseva Uvan Vesiosuuskunnan vedenottamo on terveystensuonnan suunnitelmallisen valvonnan kohde. Vedenottamon toimintaa ei saa vaarantaa.

Muutoin ei terveystensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa arviointiselostukseen.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Kohdassa 20.3. on vanhentuneita termejä. Voimassa oleva ilmailulaki on 2014/864 ja sen lentoestepykälän numero on 158 §. Myös ilmailuviranomaisen nimi on vanha, viraston nykyinen nimi on Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

Kohdassa 32.2. on mainittu Ilmailuhallinto, pitäisi olla Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Traficomilta haetaan lentoestelupaa, jonka on oltava myönnettyä ennen rakennuslupaa.

Kohdassa 32.14 Lentoestelausunto -kappaleesta toinen virke tulee poistaa. Menettelyn mahdollistanut ilmailumääräys on kumoutunut 4/2022. Velvoittavat ehdot esteen pystyttämiseksi kirjataan lentoestelupaan.

Luonnonvarakeskus, Luke

Pydydettynä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.

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

Hankealue ei sijoitu linnuston kevät- tai syysmuuton päämuuttoreittien alueelle. Muutonseurantaa on toteutettu 4 päivää keväällä ja 10 päivää syksyllä.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys toteutettiin huhti-toukokuussa 2022 (3 pvää). Selvityksessä havaittiin 3 metson soidinpaikkaa ja 7 teeren soidinpaikkaa. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulisi huomioida voimaloiden sijoittelussa. Selostuksessa tuodaan hyvin esille hankkeen mahdollisia vaikutuksia metsäkanalinnuille. Hankkeessa on kuitenkin tuulivoimaloita osoitettu n. 250 m etäisyydelle metson soidinpaikasta ja uusi tielinjaus kulkee soidinpaikan läpi. Selostuksessa kerrotaan, että raivattavat alueet ulottuvat soidinpaikkoihin kiinni.

Selostuksessa vaihtoehdolla VE1 arvioidaan rakentamisen ja käytön aikaisella häiriöllä olevan paikallisesti huomattava heikentävä vaikutus metson paikalliseen kantaan ja kohtalainen heikentävä vaikutus teeren kantoihin. Vaihtoehdolla VE2 linnustovaikutusten katsotaan olevan hieman pienemmät. Kokonaisuudessaan linnustovaikutusten arvioidaan olevan kohtalaisen kielteisiä (VE1) tai vähäisen kielteisiä (VE2).

Kanalintukartoitusten osalta tulee huomioida, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista Luke huomauttaa, että törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.

YVA-selostuksessa todetaan, että hirvieläinten osalta tutkitut tuulivoiman vaikutukset ovat olleet suhteellisen pieniä. Selostuksessa viitataan vain kahteen hirvieläimiin liittyvään tutkimukseen. Esimerkiksi poron osalta viitataan norjalaiseen tutkimukseen, jossa eläimet ovat olleet aidatuilla alueilla. Kyseisessä tutkimuksessa tutkijat toteavat, että porojen habitaatinvalintaa tulisi tarkkailla suuremmalla alueella ja vapaasti liikkuvilla poroilla. Ympäristövaikutusten arviointia tehdessä olisi syytä käyttää laajempaa otantaa olemassa olevasta kirjallisuudesta. Tuulivoiman vaikutuksia poroihin on tutkittu Ruotsissa ja Norjassa, ja vaikutusten on havaittu vaihtelevan vuodenajan, porojen sukupuolen, petojen määrän ja elinympäristön mukaan. Vapaasti liikkuvien porojen osalta Ruotsissa tehty pitkääikaistutkimukset viittaavat siihen, että tuulivoimalla on vaikutusta erityisesti porojen vasomisaikaiseen habitaatinvalintaan ja elinympäristön käyttöön (mm. Skarin ym. 2018). Vasovilla ja vasojaan hoitavilla porovaatimilla tilankäytön väheneminen havaittiin selkeimmin 5 km säteellä voimaloista, joka on samaa alueellista mittakaavaa kuin porojen tai karibujen kokeman muun ihmistoiminnan häiriövaikutus (Vistnes ja Nellemann 2008). Lisäksi vasallisten vaadinten välttämiskäyttäytyminen oli voimakkaampaa turbiinien käytön aikana kuin voimaloiden rakentamisen aikana.

Hirvieläimistä metsäpeura olisi ollut syytä huomioida yhteisvaikutuksia tarkastellessa. Metsäpeuralla on hankealueen läheisyydessä talvilaitumia. Pieni Paljakan hankealue sijoittuu vyöhykkeelle, joka yhdistää Kainuun ja maamme läntisen taigametsän. Vyöhykettä pitkin levittäytyvät useat eläinlajit kuten metsäpeura. Hankealue sijoittuu metsäpeuran

potentiaaliseen kauttakulkualueeseen Suomenselän ja Kainuun välillä. Hankealueen ympäristöön (30 km säteelle) sijoittuu 14 eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Oulujärveä ympäröivän alueen suunnittelussa tulisi huomioida se, että metsäpeura pystyy yhäkin vaeltamaan sille ominaisesti ja sen geneettinen monimuotoisuus säilyy.

Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaa poiketa tästä selostuksessa annetuista arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Lausunnon tiivistelmä

Metsäkanalintujen soittimia ei ole huomioitu tuulivoimaloiden sijoittelussa. Uusi tielinjaus kulkee soidinpaikan läpi, lisäksi selostuksessa kerrotaan, että raivattavat alueet ulottuvat soidinpaikkoihin kiinni. Kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on siten altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Törmäysriskin lisäksi tuulivoimaloiden on osoitettu vaikuttavan mm. kanalintujen habitaatin valintaan ja äänen käyttöön soidessa. Tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Luke suosittelee tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle. Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaakin siten poiketa tästä selostuksessa annetusta arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Mustarinda-seura ry

Taidetta ja tiedettä yhdistävä Mustarinda-seura ry on tehnyt pitkäjänteisesti työtä energiasiirtymään liittyvien kysymysten parissa. Energiasiirtymän ohella Mustarinda-seura edistää paikallista luonnonsuojelua, luonnon monimuotoisuutta sekä kulttuurin elinvoimaisuutta Paljakan alueella ja laajemmin Kainuussa. Työskentelemme sen puolesta, että nämä eri näkökulmat täydentävät toisiaan yhteiskunnallisessa kehityksessä. Näemme Kainuun tuulivoimahankkeet pääosin myönteisenä kehityksenä ja välttämättömänä muutoksena yhteiskunnassa. Energiasiirtymän toteuttamisessa on kuitenkin syytä punnita tarkoin tuulivoimasuunnitelmien kokonaisuutta ja sijoittelua, sekä pidettävä huolta luonnon monimuotoisuuden arvoista.

Mustarinda-seura ry toimii Paljakanvaaralla Hyrynsalmen puolella ylläpitäen kansainvälistä taiteilija- ja tutkijaresidenssiä sekä kulttuuritaloa. Mustarinda-talolla työskentelee noin 140 henkilöä vuodessa ja lisäksi seuran näyttelyt, luontopolku ja tapahtumat keräävät satoja vieraita vuosittain. Residenssissä työskentelevät eri alojen ammattilaiset ovat kiinnostuneita nimenomaan vanhan metsän elämästä, paikan erämaisuudesta ja ekologisen jälleenrakentamisen teemoista. Paljakanvaaran ainutlaatuisen

metsäkokonaisuuden säilyminen on keskeistä Mustarinda-talon toiminnan jatkuvuuden kannalta.

Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on yli 350-sivuinen dokumentti. Se esittelee monipuolisesti hankkeen erilaisia vaikutuksia, mutta jättää epäselväksi hankkeen kokonaisvaikutukset. Kokonaisvaltaisesti hyvinvointia edistävä ympäristö syntyy monialaisen yhteistyön kautta ja siksi myös vaikutuksia arvioitaessa tarvitaan kokonaisvaltaista ajattelua.

Selostuksen merkittävä puute on, että siinä ei tuoda selvästi esiin, kuinka Pieni-Paljakan tuulivoimahanke sijoittuu osin luontoarvoiltaan erityiselle alueelle. Esimerkiksi selvityksen alkupuolelta löytyvässä yhteenvedossa (s. 10-19) ei kerrota, että hanke sijoittuu osin luontomatkailun kehittämisalueelle, jolla on maakunnan mittakaavassa poikkeuksellisia luonto- ja kulttuuriarvoja. Kainuun vaarajakso ja sen lehto- ja lettokeskus on monimuotoisuudeltaan koko maakunnan arvokkain alue (Kainuun ELY-keskus, 2019). Maakuntakaavan merkintä luontomatkailun kehittämisalueesta tarkoittaa, että alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun edistämiseen sekä luonnon- ja kulttuuriarvojen säilymiseen. Näin ollen suunnittelumääräyksen merkitystä hankkeelle tulisi arvioida ymmärrettävästi ja kattavasti.

Ympäristövaikutusten arviointia maisemaan, lintujen ja muiden lajien elinolosuhteisiin, paikallistalouteen, luontomatkailuun sekä virkistyskäyttöön tulisi tarkastella myös alueellisena tuulivoimalakokonaisuutena, jossa Pieni-Paljakka on yksi osa 12 voimalan kokonaisuutta 30 kilometrin säteellä. Arviointiselostuksen käsitellessä hankkeen yhteisvaikutuksia ei käsitellä lainkaan elinkeinoelämän ja palveluiden näkökulmaa, joka on Pieni-Paljakan hankkeelle keskeinen nimenomaan luontomatkailua ajatellen.

Arviointiselostuksessa ei myöskään selvitetä sitä, millaisia arviointiohjelman mukaisia yleisötilaisuuksia arvioinnin aikana on järjestetty, ketä niihin on kutsuttu ja millaisia näkemyksiä tilaisuuksissa on esitetty. Arviointiohjelman mukaan eri tilaisuuksissa saatua kokemuseräistä tietoa oli tarkoitus yhdistää asiantuntija-arvioihin. Koska Pieni-Paljakan tuulivoimahanke sijoittuu osin maakunnallisesti erityisen merkittävälle alueelle, avoin keskustelu ja kokemuseräinen tieto osana vaikutusten arviointia on erityisen tärkeää.

Maankäytön suunnittelussa on tärkeää hyödyntää kattavasti jo olemassa olevaa tietoa erilaisten tarpeiden yhteensovittamisesta. Näin voidaan toteuttaa myös Kainuun maakunnan kokonaisstrategiaa, jossa matkailun kestäväan kehitykseen panostaminen tiedolla johtamalla on nostettu yhdeksi painopisteeksi ja toimenpiteeksi. *Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa (ELMA)* -hankkeen tulokset vuodelta 2016 palvelevat erityisesti tuulivoiman sijoittamisen ja luontomatkailun kehittämisen lähtökohdista. Hankkeessa kartoitettiin luontomatkailun kannalta potentiaalisia hiljaisia alueita, joiden kehittäminen on osa maakuntakaavan

luontomatkailun ja virkistyskasvattamisen strategiaa. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaava sijaitsee tällaisessa erityiskohteessa. ELMA-hankeraportti toteaa, kuinka säilyttämällä luonnonrauha-alueet hiljaisina säilytetään myös luontomatkailun edellytykset saavuttaa erilaisia asiakasryhmiä.

Mustarinda-seura kannattaa hankekokonaisuuden vaihtoehtoa VE2, jolloin yhdeksän rakennettavan tuulivoimalan sijaan toteutettaisiin 6 voimalaa. Tällöin Köngäskierroksen retkeilyreitti, näköalatorni ja laavu jäisivät retkeily- ja virkistyskäyttöön ja vyöhyke Mustakummun vanhan metsän ja Ristijärven kunnan puolelle sijoittuvien tuulivoimaloiden välillä olisi laajempi.

Energiasiiirtymää tulee edistää Kainuun alueella ja laajemmin YK:n kestävän kehityksen tavoiteohjelman mukaisesti. Yhtälailla siirtymässä tulee kunnioittaa EU:n luonto- ja vesidirektiivejä ja luonnonsuojelulakia. Lisäksi energiasiiirtymää toteutettaessa tulee pyrkiä kohti Pariisin ilmastopöytäkirjan, YK:n biodiversiteettisopimuksen ja muiden sitovien kansainvälisten sopimusten tavoitteita. Erityisen olennaista on toimeenpanna kiireellisesti EU:n vuoteen 2030 ulottuvan biodiversiteetti-strategian tavoitteet, jotka ovat keskeisiä ilmastomuutoksen hillitsemisen ja luonnonsuojelun kannalta.

Tuulivoiman maakunnallisessa kehittämisessä ja yksittäisissä hankkeissa on tarpeen huomioida paremmin sosiaalisen kestävyyskysymykset. Tuulivoimahankkeiden tulee paitsi noudattaa edellä mainittuja kansainvälisiä sitoumuksia myös tukea paikallisten yhteisöjen hyvinvointia, osallisuutta ja elinvoimaisuutta pitkällä tähtäimellä. Tähän liittyen on huomioitava tuleva EU direktiivi koskien yritysten yhteiskuntavastuuta sekä muut kansainväliset standardit liittyen yritys vastuullisuuteen. Energia-alan tulee kunnioittaa ihmisoikeuksia ja ympäristöstandardeja koko globaalissa tuotantoketjussa. Energiasiiirtymä tulee toteuttaa oikeudenmukaisuutta kunnioittaen ja vaalien.

Paliskuntain yhdistys

Suunnitteluala sijaitsee poronhoitoalueen ulkopuolella, mutta se rajautuu Hallan paliskunnan alueeseen, paliskunnan lounaisosaan. Hallan paliskunnan suurin elopuomäärä on 2700 ja poronhoitajia on 49. Halla on poronhoitoalueen eteläisin paliskunta ja poronhoitoalueen eteläraja myötäilee Hyrynsalmen kunnan rajaa. Eteläraja on osittain aidattu metsäpeuran rotupuhtauden vaalimiseksi, mutta Pieni-Paljakan hankealuetta vasten ei ole aita. Hallan paliskunnassa on rakennettu Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuisto ja rakenteilla olevan Illevaran hankkeen lisäksi on vireillä kaksi seudullisesti merkittävää tuulipuisto-hanketta. Näiden lisäksi alueella on monenlaista muutakin maankäyttöä: mm. metsätaloutta, maasuorpetojen kaupallista haaskakuvausta ja turvetuotantoa. Poronhoidon on täytynyt sopeutua ja muuttaa toimintatapojaan vuosien saatossa. Paliskunnan luonnonlaitumiin tukeutuva elinkeino – sen toiminta- ja kehittämismahdollisuudet – on kuitenkin monin paikoin ajettu ahtaalle.

Poronhoitolaki ja maakuntakaavat

Poronhoito on merkittävä ja pitkän historian omaava maankäyttömuoto koko poronhoitoalueella. Poronhoito-oikeus ja siihen kiinteästi kuuluva vapaa laidunnusoikeus on ikiaikainen nautintaoikeus, joka on suoraan lailla turvattu erityinen oikeus (PHL 848/1990): "Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädetyin rajoituksin harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- tai hallintaoikeudesta riippumatta" (PHL 3§). Poronhoitolain 53 §:n mukaan: "suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa."

Voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavassa poronhoitoalueen rajaan on liitetty suunnittelumääräys: *Maankäytön suunnittelussa on turvattava porotalouden ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat. Valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.*

Vireillä olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa poronhoidon huomioon ottamista koskee seuraava kaavamääräys: *Tuulivoimaloiden alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv21 Kytölehto, tv-22 Löytövaara, tv-30 Harmajapää ja tv-33 Kiviharju suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuuli-voimaloiden sijoittelun ja määrän suunnittelussa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä suunniteltaessa on valtion maiden osalta neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.*

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVAL 252/2017) velvoittaa alueella toimivaan elinkeinoon kohdistuvien vaikutusten selvittämiseen. Paliskuntain yhdistys katsoo, että poronhoitoon kohdistuu vaikutuksia, jotka voivat olla merkittäviä ja näin ollen ne on selvitettävä YVA-menettelyssä.

Vaikutukset poronhoidolle

Poronhoito on ekstensiivinen maankäyttömuoto, jonka kannattavuus perustuu laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkierron mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet (mm. kesä, talvi, rykimä, vasoma), ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri (mm. kuljetusreitit, erotusaidat, kämpät, laidunkiertoaidot ym.). Paliskunnan toiminta on suunnitelmallista elinkeinon harjoittamista. Kaikki paliskunnan alueelle tuleva uusi toiminta vaikuttaa poronhoitoon, sillä paliskunta eri osineen on yhtenäinen toimintaympäristö. Eri alueiden merkityksen suuruus vaihtelee paliskunnan sisällä.

Tuulivoimahanke aiheuttaa suoria ja epäsuoria laidunmenetyksiä alueen paliskunnalle. Hanke sijoittuu paliskunnan ulkopuolelle. Alueen läheisyydessä voi laiduntaa poroja ympäri vuoden. Paliskunnan mukaan alueella voi olla yksittäisiä poroja ja lähinnä talvisin. Alueen porot käsitellään erotuksissa kaukana hankealueesta. Useiden pohjoismaisten tutkimusten mukaan porot välttävät ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä, ja ovat sille herkkiä etenkin kevättalvella, vasoma-aikana ja sen jälkeen pienten vasojen kanssa (Skarin & Åhman 2014, Skarin ym. 2015, Skarin ym. 2018, Skarin ym. 2021). Etenkin Ruotsissa on tutkittu poronhoidolle aiheutuvia vaikutuksia tuulivoiman osalta. Skarinin ym. (2015) mukaan vasomisaikana porovaatimet välttivät tuulipuistoja niiden rakentamisaikana jopa 3,5 km päähän alueesta. Porojen laidunalueen välttämistä ilmeni sekä elinpiirin valinnan tasolla, että elinpiirin sisällä tapahtuvalla laitumen valinnan tasolla. Porot myös lakkasivat käyttämästä tai käyttivät vähemmän tuulipuistojen läheisistä vakiintuneista kulkureiteistään ja liikkuivat nopeammin alueen poikki, mikä kielii stressistä (Skarin ym. 2015). Tuulivoiman aiheuttama häiriö (melu ja liike) porojen laiduntamiselle vasoma-aikana on todettu myös pysyvän hankkeiden toiminnan aikaisena (Skarin ym. 2018). Tällöin aiheutuu välillisiä laidunmenetyksiä laajemmalla alueella kuin itse hankealue. Mikäli laidunresurssi esimerkiksi kulumisen vuoksi vähenee alueelta ja alue muuttuu rauhattomaksi, on mahdollista, että porot eivät pysy alueella myöskään syksyllä ja syystalvella. Tämä johtaa siihen, että poronhoito tulee järjestää alueella uudelleen, mikä vaatii työtä ja mahdollisesti uusia poronhoidon rakenteita. Tutkimuksen mukaan tuulivoimatuotanto yhdessä muun maankäytön kanssa vaikutti negatiivisesti porojen ja poronhoidon optimaaliseen laidunten käyttöön talvella ja muun muassa porokolarit ja petovahingot lisääntyivät (Skarin ym. 2021).

Hanke sijoittuu poronhoitoalueen rajalle, missä ei ole aita. On mahdollista, että porot siirtyvät tuulivoimarakentamisen vuoksi poronhoitoalueen ulkopuolelle, mistä niitä täytyy hakea pois. Porojen siirtyminen vaikeuttaa poronhoitoa ja lisää kustannuksia. Porojen ja metsäpeurojen sekoittuminen alueella on myös mahdollista ja ei-toivottua. Rauhallisilta laidunalueilta vilkkaille pääteille johtavat tiet, jotka pidetään talvellakin auki, johdattavat porot suuremman kolaririskin alueille. Tuottava porokarja heikkenee ja vähenee, mitä porokolareista saatava korvaus ei kata.

YVA-selostus

Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat aina poronhoitoon. Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten asianmukaiseen selvittämiseen ja huomioon ottamiseen suunnittelussa ohjaa paitsi poronhoitolaki, myös YVA-laki sekä alueella voimassa ja vireillä olevat maakuntakaavat.

Poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida riittävän laajasti. Selvitysalueena tulee olla koko paliskunta ja lähemmin hankealueen ja ympäröivän alueen paliskunnan osan poronhoito. Arvioinnissa tulee selvittää hankealueen ja vaikutusalueen merkitys paliskunnan poronhoidolle eli paljonko poroja laiduntaa ja käsitellään poronhoitotöissä alueilla mihinkin aikaan vuodesta. Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen rakennelmien (voimalat, voimajohto, tiestö ym.) ja toimintojen vaikutukset porolaitumiin

(määrä, laatu), porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan (muuttuminen/vaikeutuminen, turvallisuusriskit ym.) ja poronhoidon järjestämiseen. Lisäksi poroille aiheutuvia vahinkoja (liikenne, tippuva jää) tulee selvittää. Myös hankkeen vaikutukset porotalouteen, sekä sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset alueen poronhoitoon tulee arvioida. Vaikutusten arvioinnissa tulee selvittää sekä suorat että välilliset vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä niin rakentamisen aikaiset kuin toiminnan aikaisetkin vaikutukset sekä mahdolliset toiminnan jälkeiset pysyvät vaikutukset. Menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten estämiseen, lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä alueen poronhoidon harjoittajien kanssa.

Selvityksessä on arvioitu vaikutuksia poronhoitoon. Koska hanke sijaitsee poronhoitoalueen rajalla ja sen tiet ja voimajohto suuntautuvat poronhoitoalueelta pois, eikä sen lähialueella ole aineistojen mukaan porojen tärkeitä laidunalueita tai poronhoidon rakenteita, vaikutus on arvioitu vähäiseksi. Aineistot eivät kerro suoraan alueen merkityksestä poronhoidolle, minkä vuoksi niitä tulee aina tulkita yhdessä alueen paliskunnan kanssa. Paliskuntaan ei ilmeisesti ole oltu yhteydessä arviointia tehtäessä, mitä on pidettävä merkittävänä puutteena. Paliskuntain yhdistykseen ei myöskään ole oltu yhteydessä, eikä siltä ole kysytty lausuntoa YVA-ohjelmavaiheessa. YVA-menettelyn yhtenä tavoitteena on tiedonvaihto, joka ei poronhoitoa koskien ole toteutunut. Paliskuntain yhdistys kuitenkin katsoo, ettei hankkeesta näillä tiedoilla luultavasti ole merkittäviä vaikutuksia poronhoidolle. Mikäli hanke laajenee, tai jos porojen liikkuminen muuttuu ja niitä alkaa kulkea hankealueen kautta tai hankkeen aiheuttaman häiriön vuoksi poronhoitoalueen ulkopuolelle, voi tulla tarvetta esimerkiksi pyyntiaidan rakentamiselle alueelle tai sen lähelle, tai muuten porojen kulun estämiselle. Tällöin paikallisten toimijoiden välinen vuoropuhelu ja ratkaisujen hakeminen haittojen estämiseksi on välttämätöntä.

Viitteet

Skarin A. & B. Åhman (2014). Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. *Polar Biology* 37 s. 1041-1054.

Skarin, A. Nellemann C. Rönnegård L. Sandström P. & H. Lundqvist (2015). Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. *Landscape Ecology* 30: 1527-1540.

Skarin, A., Sandström, P., Alam, M. (2018). Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and Evolution* 2018; 1-14.

Skarin, A., Sandström, P., Niebuhr B.B., Alam, M. & S. Adler (2021). Renar, renskötsel och vind-kraft. Vinter- och barmarksbete. Rapport 7011. Naturvårdverket. 126 s.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue lausuu YVA-selostuksesta seuraavaa:

YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittävällä tasolla. Hankealuetta ympäröivät maantiet tienumeroineen on esitetty kartalla ja tekstissä. Selostuksesta löytyy kartta myös uusista ja parannettavista teistä sekä sähkönsiirtoreitin sijainnista. Viimeksi mainittu kartta olisi ollut hyvä lisätä myös liikenneosioon. Maanteiden liikennemäärät hankealueen lähistöllä on esitetty kartalla ja taulukossa.

YVA-selostuksen mukaan erikoiskuljetuksina kuljetettavat tuulivoimaloiden osat arvioidaan saapuvan Raahen tai Kemin sataman kautta, mutta tarkempi tieto satamasta tarkentuu suunnittelun edetessä. Erikoiskuljetusreitti on esitetty kartalla molemmista satamista hankealueelle. Selostuksessa mainitaan, että kuljetusreitti voi myös kulkea idästä Ristijärven kautta kartalla esitetyn reitin sijasta. Näin vältettäisiin kulku Uvantiellä (mt 19205) olevan mahdollisesti kantavuudeltaan riittämättömän sillan kautta. YVA-selostuksessa ei ole kuitenkaan arvioitu vaihtoehtoisen kuljetusreitin osalta liikennevaikutuksia, jotka olisi tullut arvioida. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että YVA-selostuksessa on tunnistettu Uvantiellä olevat kaksi painorajoitettua siltaa (Siirtolan ja Luttulan sillat) ja todettu, että erikoiskuljetusten paino ei saa ylittää silloille asetettuja painorajoja. Valtatie 8, valtatie 4 ja valtatie 22 Oulusta Vaalaan saakka ovat suurten erikoiskuljetusten runkoreittejä. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida niiden vaikutukset mm. vapaan aukon osalta. Kuljetusreittien suunnittelussa tulee lisäksi huomioida teiden kunto. Esimerkiksi Uvantiellä (mt 19205) päällystetyt tieosuudet ovat paikoin huonossa tai erittäin huonossa kunnossa.

YVA-selostuksessa todetaan, että hankkeen rakentamisvaihe kestää arviolta noin 1–2 vuotta ja tarvittavat kuljetukset jakautuvat melko tasaisesti koko rakentamisajalle. Yhteensä kuljetuksia per arkipäivä on arvioitu VE1:ssä 22 kpl/pv (yhteensä 13 640 kuljetusta) ja VE2:ssa 15 kpl/päivä (yht. 9 490). Kuljetusmäärät ovat todennäköisesti suurimmillaan silloin, kun alueen teitä ja asennuskenttiä rakennetaan ja perustuksia valetaan. Arvioinnissa ei ole huomioitu tarkemmin mahdollisia liikennehuippuja.

Hankkeen liikennevaikutukset on arvioitu sillä oletuksella, että kaikki rakennusmateriaalit tuodaan alueelle sen ulkopuolelta. YVA-selostuksessa ei ole kuitenkaan mainittu, mistä kiviaines- ja betonikuljetukset on hankealueelle tarkoitus toimittaa. Selostuksessa on ainoastaan todettu, että todennäköisesti suunnittelualueella on tarvetta tuoda maa-aineksia lähimmältä tarkoitukseen soveltuvalta maa-aineistenottoalueelta. ELY-keskus on todennut YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa, että selostusvaiheessa tulisi mahdollisuuksien mukaan esittää mm. hankkeeseen käytettävän maa-aineksen ottoalueet. YVA-selostuksessa kuitenkin todetaan, että näitä tietoja ei ole mahdollisuutta esittää.

Taulukoissa 20–4 ja 20–5 on esitetty liikennemäärien kasvu eri rakentamisvaihtoehdoissa. Kasvu on laskettu tasaisesti sekä hankealueen lähellä oleville teille että satamista lähteville kulkuyhteyksille. Hankkeesta aiheutuvaa liikennemäärien kasvua ei voi kuitenkaan jakaa tasaisesti kaikille teille, sillä hankkeen synnyttämästä liikenteestä valtaosa sijoittuu hankealueen lähistölle, ja vain murto-osa kuljetuksista ulottuu satamien lähelle valtateille. Erityisesti hankealueen lähellä maa-aines- ja betonikuljetuksilla saattaa olla merkittäviä paikallisia vaikutuksia, jonka vuoksi todennäköisimmät reitit olisi ollut syytä esittää YVA-selostuksessa ja arvioida niiden osalta vaikutukset. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee liikenteen vaikutusten arvioinnissa merkittävänä puutteena sitä, että maa-aines- ja betonikuljetusten reittejä ei ole YVA-selostuksessa määritelty, eikä näin ollen arvioitu em. kuljetusten lisääntymisen vaikutuksia teittäin.

YVA-selostuksessa mainitaan, että merkittävimmät tuulivoimapuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa kuitenkin, että maa-aines- ja betonikuljetuksilla on erikoiskuljetusten lisäksi merkittävä vaikutus liikenteen näkökulmasta erityisesti, jos maa-aines- ja betonikuljetukset tulevat hankealueen ulkopuolelta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaaakin, että hankkeen maa-aineskuljetusten toteuttaminen hankealueelta tai sen lähistöltä käyttökohteille olisi hyvä asia sekä liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden, että ekologisuuden näkökulmasta.

Ympäristövaikutusten arvioinnin päätuloksena todetaan, että hankkeen keskeiset liikennevaikutukset ja -järjestelyt kohdistuvat tuulivoimaloiden rakentamisvaiheeseen. Hanke aiheuttaa vaikutuksia liikenteeseen etenkin sen rakennus- ja purkuvaiheen aikana, jolloin liikennemäärät ja erikoiskuljetukset hankealueella ja sen lähialueen teillä kasvavat huomattavasti. Hankkeen toiminnan aikana vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä. Hankkeesta syntyvien liikennevaikutusten merkittävyys on arvioitu molempien hankevaihtoehtojen osalta vähäisen kielteisiksi. Sähkönsiirron vaikutukset liikenteelle syntyvät pääosin voimajohtojen rakennus- ja purkuvaiheessa, jolloin liikennemäärät lisääntyvät hetkellisesti. Sähkönsiirron vaihtoehdosta SVE1 ei muodostu vaikutuksia liikenteeseen. Vaihtoehdossa SVE2 syntyvät vaikutukset liikenteeseen on arvioitu vähäisen kielteisiksi.

Suurimmat vaikutukset arvioidaan kohdistuvan Uvantielle (mt 19205), jonka liikenne kasvaisi suhteessa eniten sen nykyisen liikennemäärän ollessa vähäinen, varsinkin raskaan liikenteen osalta. Uvantien kohdalla vaikutukset arvioidaan suuriksi ja kielteisiksi rakentamis- ja purkuvaiheen aikana. Uvantiehen kohdistuu toisaalta myös positiivisia vaikutuksia, kun tienkuntoa parannetaan kuljetuksia varten, jolloin pitkäaikaisten muutosten suuruus olisi keskisuuri ja positiivinen. Kokonaisuutena Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen vaikutusten suuruus liikenteeseen arvioidaan olevan vaihtoehdossa 1 keskisuuri ja kielteinen ja vaihtoehdossa 2 pieni ja kielteinen. Taulukko 20–6 on hieman vaikeatulkintainen verrattaessa sitä

selostuksen tekstissä oleviin kuvauksiin, joten liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä tulisi pyrkiä kuvaamaan selkeämmin.

YVA-selostuksessa todetaan, että kuljetusreittien varrella sijaitsevat mahdollisesti häiriintyvät kohteet on selvitetty. Kantatien 78, seututien 888 ja yhdystien 19205 varrella on todettu olevan asutusta, jolla on vaikutusta myös liikenteestä aiheutuvien vaikutusten suuruuteen. Liikenneosiosta ei löydy kuitenkaan kuvausta, kuinka paljon asutusta kuljetusreittien varrella on ja millaisia vaikutuksia kuljetusten lisääntymisellä on asukkaiden näkökulmasta. Tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisen liikenteen aiheuttamia haittoja voidaan vähentää ajoittamalla liikenne sellaisiin aikoihin, jolloin siitä aiheutuu vähemmän haittaa. Myös tiedottamisella ja rakentamisen aikaisista kuljetuksista varoittavilla liikennemerkeillä voidaan osaltaan parantaa liikenneturvallisuutta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että kuljetuksia suunniteltaessa pyritään minimoidaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn, melun ja tärinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia liikenteen osalta muodostuu, mikäli voimaloiden rakennusvaiheet ajoittuvat samaan ajankohtaan muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Varsavaaran ja Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeiden rakentamisen on arvioitu olevan samaan aikaan. Alustavan suunnittelun mukaan hankkeet hyödyntävät osittain samoja reittejä. Hankealueen lounaispuolella sijaitsee Hukkalansalo-Takiakankaan tuulivoimahanke, jonka rakennusvaihe ajoittuu osittain Pieni-Paljakan rakennusvaiheen kanssa päällekkäin. Mahdollisesti hetkittäin, varsinkin erikoiskuljetusten osalta, valtatie 22 liikenteen sujuvuus heikkenee. Suurempia liikenteellisiä yhteisvaikutuksia aiheutuu Puolangantien (kantatie 78) ja Uvantien (19205) osalta, jolloin liikennemäärien voimakas kasvu vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen ja -sujuvuuteen. Liikenteen yhteisvaikutusten osalta hankevaihtoehdoissa on hieman eroa. Liikenteen yhteisvaikutusten suuruus riippuu voimakkaasti siitä, mikä hankkeiden vaihtoehdosta lopulta toteutuu.

YVA-selostuksessa ei ole esitetty arvioita tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista, tai esitetty toimenpiteitä riskin välttämiseksi ja mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää kuitenkin tärkeänä YVA-selostuksessa olevaa mainintaa, että jatkosuunnittelussa tulee tarkistaa kuljetusreitillä olevien siltojen, rumpujen ja teiden kantavuudet sekä alikulkujen alikulkukorkeudet erikoiskuljetusten vuoksi. Kuljetusten ajoittuminen kelirikkoaikaan vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota myös tuulivoimalan osien varastointiin. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee jatkosuunnittelussa arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Mikäli maanteiden

osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa.

Jos rakenteiden vahvistamiselle, liittymien tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Kuljetusreittejä suunniteltaessa kannattaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta tiedustella mahdollisten kuljetusreitillä olevien maanteiden parantamishankkeiden (kuten silta- ja päälystystyöt sekä muut parantamistoimet ja investointikohteet) aikatauluja. Tuulivoimalan komponenttikuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erilaisista luvista (mm. erikoiskuljetuslupa, työlupa ja liittymälupa) lisätietoa löytyy ELY-keskuksen internetsivuilta.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta on valmistunut. Selvitys löytyy mm. Kainuun liiton sivuilta: <https://kainuunliitto.fi/liikenneitavyysseelvitysvalmistui-kainuun-ja-pohjois-pohjanmaan-maakuntakaavoituksessatarkastelluille-tuulivoima-alueille/> Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla ollaan laatimassa parhaillaan myös Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitystä, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2023 alkupuolella. Molempien selvitysten tulokset tulee huomioida hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että sähkösiirtoreitin ja voimajohdon suunnittelussa huomioidaan Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Sähkönsiirtoreitin vaihtoehto SVE2 ylittää maantien 19208 (Peuravaarantie). Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylväät estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

YVA-selostuksen kappaleen 32.15 Lupaviranomaiset -taulukossa olisi hyvä mainita myös työlupa, joka tulee hakea kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin ELY-keskukselta sekä kaapeleita, johtoja tai putkia varten tarvittava lupa.

3.2.2023

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä, että tuulivoimahankkeiden liikenteelliset vaikutukset arvioidaan huolella. Tuulivoimahankkeilla on rakentamisen aikana merkittäviä vaikutuksia liikenteen näkökulmasta erityisesti hankealueiden lähialueilla, kun rakentamisen myötä liikennemäärät voivat nousta huomattavasti aiemmin vähäliikenteisillä teillä. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että YVA-selostusvaiheessa on tuotava esille vähintään vaihtoehtoiset kuljetusreitit sekä erikoiskuljetusten että myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta. Mikäli selostusvaiheessa tarkat kuljetusreitit eivät ole vielä tiedossa, on arvioitava vaihtoehtoisten reittien osalta vaikutuksia vaikka suuntaa antavasti. Mikäli näin ei tehdä, hankkeen liikenteellisten vaikutusten tarkastelu jää puutteelliseksi. Kuljetusreittien varrella olevan asutuksen huomioiminen on myös tärkeää, ja jo YVA-selostusvaiheessa tulisi pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voi asutuksenkin näkökulmasta vähentää.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston hankealue sijaitsee reilun 30 kilometrin etäisyydellä Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajasta.

Pohjois-Pohjanmaalla on vireillä runsaasti tuulivoimahankkeita maakuntarajojen tuntumassa eli noin 31-40 kilometrin päässä Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeesta. YVA-selostukseen kootussa taulukossa (5-1) ja kartassa (5-7) mainitaan Pohjois-Pohjanmaan alueella sijaitsevista hankkeista lähimpänä Turkkiselän tuulivoimapuisto. Turkkiselän alueelle on suunnitteilla enintään 46 voimalan tuulivoimapuisto, ei 65 voimalan puisto, kuten YVA-selostuksen taulukossa on esitetty.

Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen voimalat saattavat näkyä Pohjois-Pohjanmaan itäosaan Vaalaan, mutta suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee sen verran etäällä, että hankkeessa laaditun näkymäalueanalyysin mukaan vaikutukset jäävät pieniksi. Sen sijaan laajempia maisemavaikutuksia Pohjois-Pohjanmaan suuntaan muodostuu Pieni-Paljakan länsipuolella sijaitsevien muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista, eikä niinkään Pieni-Paljakan voimaloista.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on teettänyt liikennekäytävyysselvityksen Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueille. Selvityksen tavoitteena oli löytää tuulivoimaloiden alueille kuljetuskelpoisimmat erikoiskuljetusreitit ja tunnistaa pääreittien keskeisimpiä ongelmakohtia. Selvitys on valmistunut 30.9.2022 ja se on saatavilla Pohjois-Pohjanmaan liiton ja Kainuun liiton nettisivuilta. https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/10/PohjoisPohjanmaan_ja_Kainuun_liikennekäytävyysselvitys_30.9.2022.pdf

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2006) on kumoutunut 3. vaihemaakunta-

Edelleen haluamme korostaa tuulivoimatuotantohankkeiden yhteisvaikutusten arviointia ja yhteisvaikutuksen laajaa vaikutusta luonnon monimuotoisuuden kestävyYTEEN harvaan asutulla seudulla, joka on

rauhallista ja erämaista, mihin ihmistä karttava seudun eliölajistokin on sopeutunut nisäkkäistä lintuihin.

Tämän hankkeen YVA-selostuksessa tuodaan esille yhteisvaikutuksia mm. maisemaan, lajistoon mm. linnustoon. Selostuksessa mainitaan useita yhteisvaikutuksia, mutta ratkaisuja selostus ei kerro, enemmänkin vaikutuksia vähätellään.

Laajoilla tuulivoima-alueilla (lähekkäin 13 hanketta) on moninaiset yhteisvaikutukset lajistoon, luonnontilaan ja ihmiseenkin. Pieni-Paljakka-hankkeen kanssa samaan tuulivoimaryppääseen voidaan katsoa kuuluvaksi ainakin kaksi teollisen luokan tuulivoima-aluesuunnitelmaa Hietavaara (18 voimalaa) ja Varsavaara (21 voimalaa) sekä Lumivaaran 8 ja 9 voimalan tuulivoimala-alueet. Vaikutukset ovat siis seudullisesti laajat.

Pieni-Paljakan luontoselvitykset ovat yhden kauden selvityksiä ja ne antavat suuntaviivoja alueen lajistosta ja lisäävät tietämystä, mutta yksi maastokausi jättää aukkoja lajitietoihin ja tekee havainnoista osin satunnaisia. Luontoselvitysten tulee olla kattavia sekä selvitysten pohjalta lajisto tulee paremmin huomioida.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö on syytä selvittää erityisen huolella ja koota yhteen jo olemassa olevan vanhemman lajistotiedon kanssa. On todennäköistä, että hankealueella esiintyy liito-orava, jonka esiintymiä on todennettu lähialueen metsissä. Potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt voivat tulla asutuiksi useankin tyhjillään olo vuoden jälkeenkin.

Muutaman maastopäivän mittaiset luontoselvitykset eivät ole riittäviä varsinkaan, kun YVA- ohjelman mukaan aiempia luontoselvityksiä ei ole alueelta edes tehty. Kuinka tällöin voidaan olla varmoja, että juuri tiettyinä muutamana kartoituspäivänä mm. viitasammakot ovat varmasti äänessä.

YVA-selostuksen perusteella suurimmat vaikutukset paikalliseen linnustoon näyttäisivät kohdistuvan metsoon ja teereen ja etenkin niiden soitimiin. Pesimälinnustonselvytys tulee olla kattavampi ja pidemmältä ajalta. Lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lajien (Suomessa 63 lajia) ja myös muiden törmäysalttiiden suurikokoisten lintujen esiintymiset tulee selvittää tarkasti. Elinympäristöjen autioitumistakin voi tapahtua, kun lajit alkavat välttää tuuliturbiinien läheisyyttä. Tällainen laji on mm. kaakkuri. Pienenä sivuhuomautuksena voidaan mainita, että pensastaskun uhanalaisuus ei liity metsätalouteen (sivu 126).

Herkimmäksi alueeksi voidaan katsoa heti hankealueen pohjoispuolella Mustakummun METSO-suojelukohteeksi varattu metsäalue, jolle Puolangan puolen tuulivoimalat aiheuttavat YVA-selostuksenkin mukaan kohtalaisen kielteisen vaikutuksen. Näkötornilta lähimmälle voimalalle olisi matkaa vain alle kilometri. Kainuun maakuntakaavassa Saarijärven-Ukkohallan-Paljakan-Siikavaaran alue on osoitettu luontomatkailun kehittämisalueeksi, jonka eteläraja kulkee osittain Pieni-Paljakan hankealueen pohjoisosassa.

Vaarajakson lehtoalueen luontoarvoja ei tule heikentää.

Tuulivoiman vaikutukset Pohjoispuolella sijaitsevaan Paljakan luonnonpuistoon (Paljakka ja Latvavaara, FI120056, erityisten suojelutoimien alueeseen SAC) sekä koillissuunnassa Säkkinenlatvasuon–Jännesuon-Lamminsuon soidensuojelualueeseen sekä Peuravaaraan negatiiviset vaikutukset kohdistuvat erityisesti linnustoon.

Melun osalta todettakoon, että taustamelun ollessa jatkuvasti vähäinen, vähäinenkin lisämelu korostuu hiljaisessa luonnon ympäristössä verrattuna mm. valtateiden varsiin ja taajama-alueisiin, jossa meluun on totuttu. Jatkuva melu muuttaa alueen luonteen pysyvästi.

Yhdistyksinä katsomme, että Puolangan puolista osaa hankkeesta ei tule toteuttaa johtuen negatiivisista vaikutuksista arvokkaisiin luontokohteisiin, luonnontilaan ja lajistoon. Nämä voimat sijoittuisivat vaaran lakiosiin, joten maisemallinen hallitsevuus on hyvin suurta ja negatiivista. Ristijärven puolellakin mm. FINIBA-kriteerilajin sinipyrstön esiintyminen alueella tekee seudun metsälinnuston pesimäalueena merkittäväksi ja tämä todetaan hankkeen linnustoselvityksessäkin (liite 8 pesimälinnusto- ja pöllöselvitys).

Vesistövaikutuksista mainittakoon, ettei tuulivoimarakentamisella saa heikentää pinta- eikä pohjavesien tilaa. *Lähimmillään yksi tuulivoimala sijoittuu vaihtoehdossa Uvan vedenottamosta noin 600 metrin etäisyydelle. Lisäksi tuulivoimapuiston sisääntuloväylä on suunniteltu vedenottamon ohitse.*

Alueen lähteet ja muut pienvedet tulee myös selvittää, YVA-selostuksen mukaan ei ole tehty erillistä lähdekartoitusta.

YVA-ohjelmassa jo kerrottiin, että hankealueelle sijoittuu raakku- eli jokihelmisimpukkejokioita. Jokihelmisimpukka on erittäin uhanalainen (EN) ja tarvitsee elinympäristökseen puhtaita virtaavia vesiä. Toteamme, ettei tuulivoimaa tule rakentaa tällaiselle herkälle latvavesialueelle, jossa on erittäin arvokkaan lajin esiintymiä. **Hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei arvioida olevan vaikutusta jokihelmisimpukkaan. Sen sijaan sähkönsiirron hankevaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä.** Edellä todetun valossa hankevaihtoehtoa SVE2 ei voida toteuttaa. Vesistöihin ei saa syntyä liettymistä ja muita raakkuja uhkaavia muutoksia.

Tuulivoimaan liittyvän muun infran rakentamiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota, koska siitä voi olla jopa enemmän haittaa luonnolle kuin yksittäisestä tuuliturbiinista. Uusilla parempi kuntoisilla teillä voi olla myös negatiivisia vaikutuksia lajiston monimuotoisuuteen kasvavan liikenteen ja häirinnän muodossa, puhumattakaan maisemallisista vaikutuksesta jyrkkiin rinteisiin teitä rakennettaessa.

Vaadimme siis kattavampia luonto- ja lajist selvityksiä sekä erämaisessa elinympäristöissä viihtyvän lajiston tarkkaa huomioimista tässä Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeessa. Hankkeiden yhteisvaikutukset eivät saa tulla lajiston ja luonnon kannalta kestävämmiksi. Ja ainakin Puolangan puoleinen osa hankealueesta tulee jättää rakentamatta herkän metsälajiston ja luontomatkailunkin vuoksi. Ristijärven puolella tuulivoimalat ja siihen liittyvän infran rakentaminen eivät saa vaarantaa linnustoarvoja, eivätkä millään tavoin saa heikentää erittäin uhanalaisen raakun esiintymistä alueella ja alapuolisissa vesistöissä.

Suomen metsäkeskus

Metsäkeskus tarkastelee asiaa metsälain valvonnan ja kestäväan metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta. Arviointiselostus on hyvin koostettu ja kattaa laajalti hankkeen vaikutuksia.

Lausumme asiasta seuraavaa:

1 Yhteisvaikutukset

Vaikutuksia hiilinieluun ja hiilivarastoon on selvitetty hankkeen osalta mutta puuttuvat yhteisvaikutusten arvioinnin osalta.

2 Hankkeen arvioinnista ja lähdeaineistosta puuttuu Kainuun metsäohjelma 2021-2025.

3 Arvioinnin päätulokset

Viittaukset yva teksteihin:

Arvioinnin päätuloksen perusteella toiminnan aikana vaikutuksia aiheutuu melusta, välkkeestä ja maiseman muutoksesta. Vaikutuskohteen herkkyyks on arvioitu kohtalaiseksi elinolojen ja viihtyvyyden osalta. Virkistyskäytön osalta herkkyyks arvioitiin suureksi, sillä alueella on virkistyskäyttöarvoa.

Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi.

Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta paikalliset ovat asukaskyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneet huolensa. Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu. Vaikutukset virkistyskäyttöön arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa merkittävydeltään suureksi kielteiseksi.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Seudulla ei vielä sijaitse tuulivoimaloita, joten maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti, jos kaikki viisi tuulivoimahanketta rakennetaan.

3.2.2023

Kommenttimme asiaan:

Tämän hankkeen toteuttamisessa tulee tarkastella rakentavasti kaikkia kolmea toteutusvaihtoehtoa huomioiden arvioinnissa esille tuodut matkailun, maiseman sekä virkistystyksen haittavaikutukset.

- 4 Onko hankkeessa huomioitu Luonnonsuojelulain uudistuksen mukainen luontoarvojen ekologinen kompensatio?
- 5 Toiminnan päättäminen
Toiminnan päätyttyä ja maankäytön palautuessa metsätalouden käyttöön alueet tulee metsälain mukaisesti metsittää.

Telia Finland Oyj

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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla ei ole lausuttavaa asiasta.

Väylävirasto

Väylävirasto pyytää huomioimaan hankkeen jatkosuunnittelussa seuraavat asiat.

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien.

Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvista lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

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

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 tasoristeykseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

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

Mielipiteet arviointiselostuksesta:

Mielipide 1

Puolangan puoleiselle hankealueelle sijoittuva Sileäsuu on alueellisesti merkittävä teerien soidinsuo, jonka merkitys tuotiin esille arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa/ mielipiteissä. Suon merkitys nostettiin esille myös tehdyssä metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksessä. Edellä mainittuja huolia ja selvitystä ei olla huomioitu arviointiselostuksessa. Soidinsuohon kohdistuvaa painetta on sen sijaan lisätty suunnitelmalla tieyhteys suon välittömään läheisyyteen. Teeren soidin ei rajoitu pelkästään itse soidinsuohon vaan myös soita reunustavat alueet ovat merkityksellisiä. Tielinjaus tulee tehdä kauemmas Sileäsuosta.

Mielipide 2

Pidämme huolestuttavana ja luonnonsuojelulain vastaisena kuntien suunnitelmaa kaavoittaa tuulivoimapuisto Pieni-Paljakkaan, joka sijaitsee Puolangan, Ristijärven ja Hyrynsalmen kuntien rajalla Puolangan Kotilan kylän koillispuolella.

Vietämme osan vuotta Ristijärven Uvan kylällä, joka on noin kolmen kilometrin päässä suunnittelualueen eteläpuolella. Paljakan ja Kotilan alue sekä meanderoiva Latvajoki ovat meille tärkeitä syitä lomailuun joka vuosi

3.2.2023

Ristijärvellä. Niillä on suuri virkistyskäyttöarvo meille, ja alueen kehittäminen matkailun vetovoima-alueena sekä luonnonsuojelun lisääminen luonnontilaisella Latvajoella olisivat meidän mielestämme oikea suunta kehittää aluetta.

Olemme nähneet viime vuosina muutaman kerran maakotkan nousevan maasta ja lentelevän korkealla Latvajoen ja tuulivoimapuiston välisellä alueella. Emme ole vieneet näitä havaintoja tuoreeltaan Laji.fi:hin, koska emme ole tienneet sen olemassaolosta tuolloin. Tulemme viemään havainnot Laji.fi:hin.

Maakotka eli kotka on haukkojen heimoon kuuluva päiväpetolintu. Sen luokitus on vaarantunut. 80-luvulla maakotkia oli jäljellä enää 200, nyt kanta on saatu suojelulla noin kaksinkertaistettua.

Maakotkat pariutuvat eliniäksi ja saavat yleisimmin yhden poikasen kerrallaan. Kotka tekee pesänsä yleensä kallionkielekkeelle tai korkeaan mäntyyn. Sopivien pesäpuiden puute yhdessä häiritsemisen, kemikaalien ja saaliseläinten vähentymisen vuoksi on heikentänyt kotkakantaa.

Tuulivoimaloiden pyörivät lavat uhkaavat suurikokoisia kotkia, joiden saalistusreviiri on laaja. Tuulivoimalat lähettävät myös ääntä, jonka vaikutuksesta petolintujen kuuloon ei ole tiettävästi tutkimustietoa. Kotka saalistaa pöttöjen tavoin kuuloa apuna käyttäen.

Metsähallituksen Luontopalvelujen juuri julkaiseman oppaan mukaan tuulivoimaa ei saa rakentaa sinne, missä on maakotka. Hankkeita ei pitäisi edes alkaa suunnitella sellaisille alueille.

<https://www.luontoon.fi/-/uhanalainen-maakotka-voi-estaa-tuulivoimahankkeen>

Prokonin edustajan mukaan yritys aloitti tuulivoimalapuiston suunnittelun alueen maanomistajan toiveesta (sähköposti Nature Point Paljakalle). Koska alueella maanomistus on viime vuosina vaihtunut, voi olla, että maanomistaja tai -omistajat eivät ole tietoisia metsiensä luontoarvoista, vaan he kuvittelevat, että tuulivoimarakentaminen sopisi tähän ympäristöön.

Uhanalainen maakotka on suojeltu. Sitä suojaavat EU:n lintudirektiivi ja Suomen luonnonsuojelulaki.

Tuulivoimalan hankealueella sekä alueen välittömässä läheisyydessä valumavesialueella on luonnontilainen ja ekologiselta tilaltaan erinomainen Latvajoki. Olemme nähneet Latvajoessa jokihelmisimpukoita eli raakkuja. Jokihelmisimpukka on rauhoitettu luonnonsuojelulailla ensimmäisenä selkärangattomana vuonna 1955.

Etelä-Suomessa elää enää yksi lisääntymiskykyinen raakkukanta, mutta Puolangalla, Ristijärvellä ja Paltamossa useita. Pieni-Paljakka-hankkeen YVAN tekijältä ei ole edellytetty raakkujen inventoimista hankealueella tai

3.2.2023

valumavesialueella, vaan Ely on YVA-asiakirjojen mukaan luovuttanut konsultille omia tietojaan. Pidämme tätä menettelyä erikoisena.

Kainuussa Metsähallitus inventoi parasta aikaa raakkujokia, mutta koska työ etenee hitaasti, kartoitettavaa on vielä paljon. <https://www.metsa.fi/tiedotteet/purojen-ahdinkoa-helpotetaanhistoriallisen-suurella-tyopanoksella-pohjois-pohjanmaalla-ja-kainuussa/>

YVAN laatijoillakin on tiedossa, että alueen raakkujokien inventointi suunnittelualueella on puutteellista. Joissa on myös elinvoimainen purotaimenien eli tonkojen kanta. Ne ovat raakkujen lisääntymiselle tärkeitä, siksi on oletettavaa, että on myös raakkuja.

Haluamme lausua tässä yhteydessä myös huolen alueen maaperän muokkaamisen vaikutuksesta pohjavesiin. Pohjavesien pintaa alueella ei ole mitattu.

YVA:n mukaan *pohjavesi suunnittelualueella virtaa eri suuntiin, pääsääntöisesti kaakon ja lounaan suuntiin kohti alapuolisia vesistöjä. Alueella purkautuu pohjavettä lähteistä ja suoalueilta Paljakan ja Pieni-Paljakan kohoumien rinteiden alaosista.*

Tuulimyllyjen perustusten, huoltoteiden ja siirtolinjojen rakentaminen yhdistettynä alueen suureen sademäärään on vaarallinen yhdistelmä alueen vesistöjen ekologiselle tilalle. Suunnittelualueella on myös lähteitä ja Uvan kylän vedenottamo.

Kaavoittajan tulisi turvata kaikissa tilanteissa niiden säilyminen puhtaana, sillä vesi on kaikista tärkein luonnonvaramme. Maansiirtotyöt johtavat aina jonkinasteiseen vesistöjen likaantumiseen, ja raakut ovat hyvin herkkiä veden laadun muutoksille. Sen vuoksi ne ovat erittäin uhanalaisia.

Luonnonsuojelulain 39 § (Rauhoitussäännökset) kohdassa kolme todetaan, että

Kiellettyä on rauhoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden:

tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänsyklin kannalta tärkeillä paikoilla.

Tuulivoimahanke häiritsee alueella elävää maakotkaa tai kotkia sekä alueella mm. Latva- ja Humalajoessa eläviä raakkuja.

Se muodostaa myös suuren riskin puhtaalle vedelle ja estää tulevaisuudessa alueen kehittämisen luontomatkailun kehittämisalueena ja matkailun vetovoima-alueena.

Tämän vuoksi pyydämme Puolangan ja Ristijärven kuntia lopettamaan tuulivoimakaavoituksen ja ELY-keskusta hylkäämään YVA:n sekä mikäli

3.2.2023

hanke jatkuu, vaatimaan hankkeelta ympäristöluvan, jossa nämä asiat tulee selvittää perusteellisemmin.

Mielipide 3

Vaadimme Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on se, että alue ei sovellu tuulivoiman käyttöön. YVAssa kannattamme VE0 eli että hanketta ei toteuteta.

Perusteluja on useita ja luettelemme ne tässä satunnaisessa järjestyksessä:

1 Ahma ja maakotka

YVAssa väitetään, että ”Hankealueella ei ole tehty havaintoja ahmasta.”

Ahma (Gulo gulo) on erittäin uhanalainen (EN), EU:n luontodirektiivin liitteen II laji.

Paikalliset ovat nähneet alueella ahmojen jälkiä ja ohessa myös Uvalla asuvan metsästäjän riistakamerakuva alueelta syyskuulta:



Koska YVAssa ei tiedetä ahmojen olemassaolosta, herää epäily, että muutkin suurpedot on yhtä taitamattomasti kartoitettu. Laji.fi-rekisteri ei ole luotettava lähde, sillä paikalliset eivät ennen tätä tuulivoimabuumia olleet edes kuulleet, että sinne pitäisi jotain ilmoittaa.

YVAssa olisikin tullut kartoittaa lajeja suoraan paikallisilta metsissä liikkujilta.

3.2.2023

Metsähallituksen ja Jyväskylän yliopiston yhdessä laatiman maakotkan reviirimallinnuksen mukaan alueelle ja lähiseudulle sijoittuu runsaasti maakotkan ydinreviiriksi soveltuvaa ympäristöä.

Paikalliset ovat nähneet maakotkan/kotkia lentelemässä useita kertoa. Linnusta on useiden eri ihmisten havaintoja pitkältä ajalta. YVAssa ei ole selvitetty maakotkan reviiriä riittävästi. Havaintopäiviä ja maastokartoitusta on tehty liian vähän. Maakotka on tiukasti suojeltu laji.

Metsähallituksen asiantuntijoiden vastikään julkaiseman oppaan mukaan kaavoittajan sekä tuulivoimahankkeiden suunnittelijoiden tulee ottaa huomioon maakotka jo suunnitteluvaiheessa niin, että näille alueille ei turhaan suunnitella tuulivoimaa.

"Tuulivoimapuistoja ei kannata suunnitella sellaisiin paikkoihin, jotka ovat lähellä maakotkien pesiä ja joita lintu käyttää yleisesti kaarteluun ja saalistamiseen.

Hyödynnä olemassa olevia mallinnuksia siitä, missä maakotka lentää ja saalistaa suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston alueella. On tärkeää ottaa huomioon maakotka jo projektin alkuvaiheessa. Näin investointeja ei tehdä alueelle, jossa lopulta ei voi olla tuulivoimapuistoa maakotkan suojelemisen takia."

Lähde: <https://www.luontoon.fi/-/uhanalainen-maakotka-voi-estaa-tuulivoimahankkeen>

Pieni-Paljakan osayleiskaava on lähtenyt liikkeelle Prokonin yhteyttä ottaneiden maanomistajien toiveesta. Tämä tieto löytyy Prokonin edustajan 11.2.2022 Nature Point Paljakalle lähettämästä sähköpostista, jonka olemme nähneet.

Ennen kuin puistoa alettiin Rambollin toimesta valmistella, olisi hanketoimijan pitänyt ottaa selvää alueen luonnon erityispiirteistä ja mahdollisista esteistä tuulivoimalle.

Alueen lintulaskennat ja kartoitukset on tehty muutaman päivän aikana ja YVAnkin mukaan osittain väärinä aikoina, minkä vuoksi havainnot ovat puutteellisia. Havainnot eivät täsmää paikallisten, alueella pitkään asuneiden ihmisten havaintojen kanssa. Tuloksia ei voi pitää luotettavina.

YVAssa todetaan, että "Maakotkan pesiä on Puolangalla viisi ja Ristijärvellä yksi. Muuttohaukan pesiä on tiedossa vain yksi Puolangalla (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017)." YVAssa ei osata kertoa, missä nämä pesät ovat, ja tiedot vuodelta 2017 ovat kuusi vuotta vanhoja - eli auttamattomasti liian vanhoja!

Sama kalasääksen osalta: "Kalasääksen asuttuja pesiä on tiedossa Puolangalla 13 pesää (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017)." Kuusi vuotta sitten!

2 Sijainti

Paljakan luonnonpuiston lähellä sijaitseva suunnittelualue on maakunnallisesti luontomatkailun kehittämisaluetta, ja tämän tiedon mukaan alueen nykyiset toimijat ovat alueella liiketoimintaansa kehittäneet ja ihmiset mökkejä ostaneet.

Tuulivoiman kaavoittaminen alueelle on vastoin voimassa olevaa maakuntakaavaa.

3 Metsälaki

Alue on yhä kaavassa metsätalousaluetta, jota koskee metsälaki.

YVA:n mukaan: *Suunnitellulla hankealueella sijaitsee metsälakikohteista vähäpuustoinen suo (3 kpl), pihlajia (1 kpl), noro (1 kpl), lähde (1 kpl) ja letto (1 kpl) (Kuva 6-5). Lisäksi hankealueella voi sijaita lähteitä, joita ei ole merkitty karttoihin. Hankealueen länsirajalla sijaitsee pienvesistöjen välitön lähiympäristö. Metsälakikohteet eivät kuitenkaan sijaitse aivan suunniteltujen tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä.*

YVAssa on esitetty virheellistä tietoa. Alueella on enemmän kuin yksi pihlaja ja yksi noro. Alueen luontokartoitukset on tehty liian nopeasti ja pintapuolisesti, eivätkä ole luotettavia. Vain alueen arkeologinen inventaario on tehty asianmukaisesti paneutuen.

YVA-ohjelmassa esitettyihin alustaviin voimalapaikkoihin on tehty pieniä muutoksia esimerkiksi luontoselvitysten pohjalta. Tämän jälkeen ei ole käyty tekemässä uusia luontoselvityksiä uusilla voimalapaikoilla.

Näin ollen osa tuulivoimalapaikoista on täysin kartoittamatta YVAssa. YVA on puutteellinen näiltäkin osin.

4 Lepakot

YVA-selvitykset on tehty mielestämme puutteellisesti ottaen huomioon alueen pinta-alan. Lepakoita ei ole selvitetty viikkojen lepakko-detektorimittauksella, vaan parin kolmen päivän ajan tarkkailemalla. Suurin osa lepakoista on jäänyt todennäköisesti havaitsematta.

Jopa tällä vähäisellä tarkkailumäärällä on kartoituksessa löytynyt pohjanlepakoita. Kaikki lepakot, niiden paikkojen hävittäminen, ovat Suomessa rauhoitettuja. Lepakot karttavat tuulivoimaloita Turun yliopistossa tehdyn ja äskettäin julkaistun tutkimuksen mukaan.

<https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/mediatiedote/lepakot-valttelevat-tuulivoimaloita>

5 Suurpetojen viherkäytäviä

Kuten jo totesimme, näyttää siltä, että Pieni-Paljakan YVAssa on puutteellisesti selvitetty petoeläinten reviirit.

3.2.2023

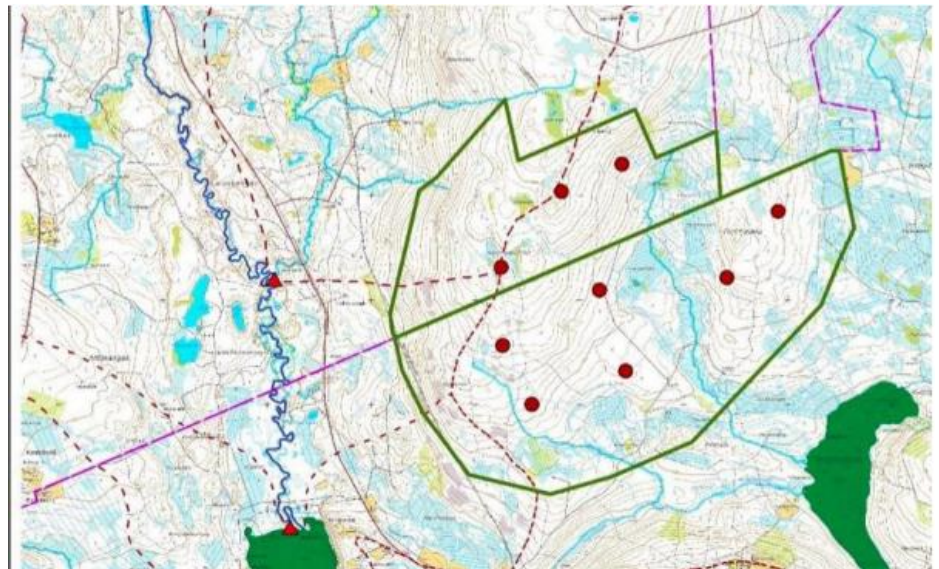
Paikallisten metsästäjien havainnot ja riistakamerakuvat osoittavat, että alueella on uhanalaisia suurpetoja, ahman lisäksi karhu ja susi. Myös Lukella oli YVAN mukaan tieto yksittäisistä havainnoista.

Alueen metsätalousmetsät ovat sopivaa elinympäristöä petojen saaliseläimille, hirville ja metsäpeuroille. Ja sudet hyödyntävät alueen metsäautoteitä.

Suomessa on paljon alueita, jotka eivät ole niiden reviiriä, kuten moottoriteiden varret, teollisuusalueet, satamat, pellot jne., joihin tuulivoiman kaavoitus sopii paremmin.

6 Raakut

"Jokihelmsimpukka eli raakku on EU:n luontodirektiivin II ja V liitteen laji. Suomessa raakku on luonnonsuojelulain mukaisesti uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji, jolle on nyt laadittu ohjelma lajin säilyttämiseksi, koska sen häviämishuhtaus on ilmeinen. Raakun taantumisen syitä ovat olleet helmenkalastus, jokien uittoperkaukset, vesivoimarakentaminen sekä metsä- ja maatalouden kuormitus. Raakkua esiintyy Suomessa vielä noin 130 virtavedessä, niistä yli 90 % on Oulun ja Lapin läänissä. Tällä hetkellä raakku lisääntyy vain muutamassa purossa niin, että kannan voi luokitella elinkykyiseksi."



Lähde: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162681>

Alueella on esimerkiksi Humalajoki, jossa tiedetään olevan tonkoja eli purotaimenia. Siellä missä on tonkoja, on raakkuja. Se on siis elinkykyinen kanta.

Suunnittelualueen luoteisosasta purkautuu valumavesiä Latvajokeen, joka hieno, meanderoiva raakkujoki (alla sinisellä). Alueella on myös

3.2.2023

Lohipuro ja Välipuro sekä Matkuksenpuro. Jo Lohipuron nimestä voi päätellä jotain.

Suomessa on tehty raakun suojelustrategia, sillä raakku on uhanalainen. Jäljellä olevien raakkujen elinoloja ei saa vaarantaa. Tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien teiden maanrakennustyöt vapauttavat maaperästä humuksen lisäksi ravinteita ja maahan sitoutuneita raskasmetalleja. Ne yhdessä muodostavat raakulle ja taimenelle vakavan riskin.

YVAssa todetaan: "Tuulivoimalat sijoittuvat pääosin ojittamattomalle, metsäiselle alueelle. Rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta sekä turvemailla humus-, ravinne- ja rautakuormitusta. Tämä näkyy mahdollisena paikallisena samentumisena vedessä."

Olemme ylläpitäneet kaksi sanaa YVA-tekstistä. Vesistövaikutuksia on varmasti ja varmaa on, että erittäin herkkä raakkukanta siitä kärsii, saattaa jopa kadota kokonaan.

Niin ikään YVAssa todetaan: "Tienrakennus ja ojitus saattaa näkyä hetkellisenä, vähäisenä kuormituspiikkinä Lohipurossa-Välipurossa ja Matkuksenpurossa."

Olemme ylläpitäneet saattaa-sanana, sillä vaikutus varmasti näkyy korpissa, jotka ovat arvokkaita elinympäristöjä myös hyönteisille, joita YVAssa ei ole selvitetty lainkaan. Näin merkittävä hanke vaatisi joka tapauksessa ympäristöluvan, sillä sen ympäristövaikutukset ovat niin valtavat. Ei riitä, että hanketoimija arvioi, että hanke "ei mahdollisesti" vaikuta kahden kilometrin päässä valumavesialueella sijaitsevaan Humalajärveen tai Humalajokeen tai Latvajokeen tai uvalaisten juomavedenottamoon 600 metrin päässä.

Tuulivoimayhtiö ei ole YVAssa esittänyt mitään sellaista suunnitelmaa, joka aukottomasti takaisi sen, ettei ravinteita ja myrkyjä lähivesiin huuhtovia pintavaluntia tapahtuisi. Lisäksi kaavoittajan on otettava huomioon, että alue on sade- ja lumimääriltä Suomen kärkeä. Tämä tarkoittaa, että vettä alueella on paljon, ja epävarmuuskertoimet kasvavat. Ilmastomuutos tuo vielä tulevaisuudessa todennäköisesti lisää sadetta.

Ely-keskus on YVAn mukaan vapauttanut tuulivoimakaavaa ja YVAa laativan Rambollin tekemästä raakkuinventointia YVAn yhteydessä. Tämä on ristiriidassa Suomen ja EU:n luonnonsuojelutavoitteiden ja Suomen jokihelmisimpun eli raakun suojelun strategian kanssa.

YVAssa kerrotaan, että hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutusten ei arvioida ulottuvan jokihelmisimpukan esiintymisalueelle, joten jokihelmisimpukkaan ei arvioida olevan vaikutusta. Sen sijaan sähkönsiirron hanke- vaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä.

3.2.2023

Eli YVAssa myönnetään vaikutukset raakkuun. Mutta inventointia raakuista ei ole tehty, mitä pidämme suurena puutteena YVAssa, ja huomautamme, että Elyn olisi tullut sitä vaatia.

Ote tuulivoimayhtiön vastineesta YVasta sivulta 57-58:

"YVA-selostuksen valmistelun aikana keskusteltiin Kainuun ELY-keskuksen kanssa vaikutusten arvioinnista jokihelmisimpukan osalta. Keskustelussa todettiin, ettei erilliselle simpukkaselvitykselle ole tarvetta. Kainuun ELY-keskus toimitti konsultille jokihelmisimpukkaselvityksen (vain viranomaiskäyttöön), jota hyödynnettiin sekä luontoselvityksissä että vaikutusten arvioinnissa."

Toisaalta viranomaiset ovat todenneet, että raakkuinventointi Kainuussa ja kyseisellä alueella on vielä puutteellista. Miksi ELYn jokihelmisimpukkaselvitys on vain viranomaiskäytössä? Kaikkien pitäisi päästä arvioimaan, onko kyseinen ELYn konsultille antama selvitys riittävän laadukas. Emme pidä tätä menettelyä YVA-prosessiin sopivana ja uskomme, että jokihelmisimpukat on selvitetty alueen joista puutteellisesti.

7 Alueen lähteet, pohja- ja pintavedet ja vedenottamo

Raakkujen lisäksi alueen vesistöjen säilyminen puhtaana on elinehto alueen ihmisille. Alueella on lähialueen kylän, Uvan, vedenottamo sekä luonnontilaisia lähteitä, joista on kartoittamatta.

Hankealueen eteläosassa, noin 600 m päässä lähimmästä voimalasta, sijaitsee Uvan Vesiosuuskunnan vedenottamo, joka on osa Ristijärven vesijohtoverkostoa.

YVAssa todetaan: "Tuulivoimapuiston sisääntuloväylän sijainti Uvan pienvedenottamon läheisyydessä aiheuttaa poikkeustilanteessa riskin vedenottamon vedenlaadulle.

YVAssa ei ole esitetty ratkaisuja, jotka vakuuttaisivat, että vedenottamon toiminta ei vaikeudu ja erinomainen veden laatu vaarannu.

Alueen rakentamisessa käytetään vain pilaantumattomia maa-aineksia, YVAssa kerrotaan. Miten tätä valvotaan ja tarkkaillaan? Mistä maa-ainekset tulevat ja millaisen tutkimusprosessin ne käyvät läpi, että niiden puhtaus voidaan 100-prosenttisesti taata?

Aluetta joudutaan ojittamaan alueen kuivattamiseksi, mikä tieteellisesti todistetusti heikentää valumavesialueen vesistöjen tilaa. YVAssa todetaan, että alueen kuivatukseen tehdään vain välttämättömät ojat. Välttämättömien ojien lukumäärä voi olla vaikka kuinka suuri, ilmaus on erittäin epämääräinen.

YVAn mukaan, "Pohjaveden suojeluun kiinnitetään erityistä huomiota Uvan vedenottamon läheisyydessä työskennellessä. Lähimmän

3.2.2023

tuulivoimalan alueen mahdolliset kaadot ja hulevesien kulku suunnitellaan niin, että vedet ohjautuvat ensisijaisesti etelään, ei suoraan kaakkoon kohti vedenottamoa.”

Eli vain ensisijaisesti etelään mutta toissijaisesti myös kaakkoon? Emme hyväksy tällaista suunnitelmaa, jossa on tarkoitus ”ensisijaisesti” johtaa.

YVAssa todetaan, että ”alueen tuulivoimaloissa on rakenteellisia ratkaisuja, jotka poikkeustilanteessa estävät öljyjen vuotamisen maaperään. Öljyissä tulisi suosia kasvipohjaisia biohajoavia öljyjä.”

Tämä ei ole riittävä tae sille, että ympäristö ei pilaannu. Toiminnan harjoittaja lupaa YVAssa suosituksen. Toiminnan harjoittaja on kuitenkin myös todennut, että saattaa myydä tuulivoimapuiston. Miten sen jälkeen enää uutta omistajaa velvoitettaisiin, että se ei käytä muita kuin biohajoavia öljyjä.

Myös tuulivoimaloiden lapojen jäänestoaineiden todellinen koostumus ja ympäristövaikutus jää arvoitukseksi.

Pieni-Paljakan hankealueelta ei ole laadittu vesistötulvan tulvakarttaa, YVAssa kerrotaan ja tämä on yksi puutteista. Ilmastomuutos tulisi ottaa huomioon YVAssa nykyistä paremmin.

8 Sudet ja liikenne

Kuten muille pedoille, alue on sopiva myös susille. Susi on suojeltu eläin. Suden merkitys metsätaloudelle on alettu vasta ymmärtää, sillä sudet syövät hirvieläimiä, jotka puolestaan syövät taimikoita. Sudella on merkitys paitsi metsänomistajille myös vakuutusyhtiöille, sillä ne poistavat hirvieläimiä ympärivuotisesti.

YVAssa on arvioitu, että vaikutus liikenteelle olisi hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 vähäinen kielteinen. Arvio on väärä, sillä petojen karsiutuminen alueelta lisää liikenneonnettomuuksien määrää alueella. VE0 vaihtoehto on jäänyt arvioimatta kokonaan.

YVAn mukaan mahdollisesti hetkittäin, varsinkin erikoiskuljetusten osalta, valtatie 22 liikenteen sujuvuus heikkenee. Suurempia liikenteellisiä yhteisvaikutuksia aiheutuu Puolangantien (kantatie 78) ja Uvantien (19205) osalta. Tiestö ei kestä suuria erikoiskuljetuksia, eivätkä Avit tietääksemme ole luvannut rahoittaa tiestön parannuksia, joten ennen kuin hanketta voisi toteuttaa, tulisi tiestöjen kunnostamiseen varatut rahat olla olemassa.

Hanke vaarantaa asukkaiden liikenneturvallisuutta merkittävästi rakennusaikana.

9 Alueella jo toimivien intressit

Maakuntaliitto on ollut huolissaan Kajaanin lentojen säilymisestä (mm. Kainuun liiton maakuntajohtajan tviitti). Luontomatkaileu on nähty

3.2.2023

Kainuun valttina, joka turvaa lentoja. Noin kahden kilometrin päässä tuulivoima-alueesta sijaitseva ja jo 90-luvun lopulta toiminut Nature Point Paljakka perustaa liiketoimintansa keskieuropalaisiin turisteihin. He tulevat Kajaaniin lentämällä ja siitä taksilla Puolangalle. Nature Point Paljakka on huskysafari-tila ja heillä on islanninhevosia. Luontomatkailu perustuu retkielämysten tarjoamiseen hiljaisessa ja rakentamattomassa erämaassa. Turistit tulevat nimenomaan sen takia Suomen ja lentävät Kainuuseen.

Jos maisema kaavoittajan toimesta muuttuu tuulivoimapuistoksi, jollaisia keskieuropalaiset saavat katsella kotiseuduillaankin, menetetään se, mitä muilla ei ole. Nature Point Paljakka on sanonut, että sen liiketoiminta lakkaa, mikäli tuulivoimalat tulevat.

Myös YVAssa on todettu, että "Hankealueen läheisyydessä sijaitsee luontomatkailuun painottuvaa elinkeinotoimintaa, joka on herkkä tuulivoimaloiden aiheuttamille vaikutuksille. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 suureksi kielteiseksi."

Alue on luontomatkailun kehittämisaluetta, ja UKK-reitti Köngäskierroksineen kulkee suunnittelualueen läpi. Kaavoittajan tulisi varautua siihen, että luontomatkailun kysyntä ja merkitys korostuvat tulevaisuudessa ja juuri tämä alue yhdessä Hietavaaran ja Varsavaaran kanssa olisi potentiaalista aluetta kehittää hiljaisen ja pimeän luontomatkailun tarpeisiin. Myös maakuntaliiton teettämä Elma-loppuraportti tuli tähän lopputulokseen tämän kulmakunnan osalta.

Seuraavaksi ote Kainuun liiton luontomatkailun kehittämiseen liittyen:

[https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/09/B7-Luontomatkailun kehittäminen maakuntakaavoituksessa.pdf](https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/09/B7-Luontomatkailun%20kehittaminen%20maakuntakaavoituksessa.pdf)

Matkailun vetovoimamerkinnällä mv on osoitettu maakunnan matkailu- ja virkistystoiminnan kannalta merkittävimmät aluekokonaisuudet. Niihin sisältyvät matkailukeskusten alueet ja niihin liittyvät virkistys-, suojelu- ja muut alueet, joista on mahdollista kehittää matkailu- ja virkistystoimintaa palveleva laaja kokonaisuus. Kainuun maakuntakaavassa matkailun vetovoima-alueiksi on merkitty Oulujärvi ympäristöineen, Kajaani-Sotkamo Nuasjärven alue Hossan matkailualue sekä Puolangan ja Hyrynsalmen Paljakka-Ukkohallan matkailualueet ympäristöineen. Maakuntakaavassa osoitettuja matkailun vetovoima-alueita täydentävät alueen ulkopuoliset kohteet ja palvelut.

Matkailun vetovoima-alueina osoitetaan matkailu- tai virkistysalueita, joihin kohdistuu maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeitä alueidenkäyttöllisiä kehittämistarpeita. Alueen vetovoima rakentuu monipuolisten matkailukeskusten lisäksi vetovoimaiseen luonnon- ja kulttuuriympäristöön. Matkailun kehittämisessä vetovoima-alueilla tulee edistää suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävää hyödyntämistä. Metsien käytössä tulee ottaa huomioon matkailuelinkeino matkailukohteiden lähialueilla.

3.2.2023

Eli Paljakan alue on matkailun vetovoima-alueella. Metsien käytössä tulee ottaa huomioon matkailuelinkeino matkailukohteiden lähialueilla. Kaavoittajalla on velvollisuus ottaa tämä huomioon.

Muun muassa Juuassa ja Koillis-Savossa on jo herätty pimeän matkailun tuotteistamiseen EU-rahoituksella. Alueella on herännyt toive Vaara-Kainuun taidekansallispuiston saamisesta alueelle. Kaavoittajan tulisi ottaa tämä huomioon, asiaa ei ole huomioitu YVA-prosessissa lainkaan.

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/lukijan-mielipide-vaara-kainuun-taidekansallispuisto-vastaisi-moneen-tarpeeseen-271826525/>

YVAssa on todettu: ”Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) kohtalaiseksi kielteiseksi. Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta paikalliset ovat asukaskyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneet huolensa. Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu. Vaikutukset virkistyskäyttöön arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa merkittävydeltään suureksi kielteiseksi.”

Huoli-sana on liian lievä ilmaus kuvaamaan sitä hätää, mikä asukkailla on sekä asumiseen että virkistyskäyttöön liittyvistä muutoksista.

Asukaskyselyistä toteamme, että niitä ei tehty riittävästi ja osa asukkaista ja mökkiläisistä on jäänyt kokonaan osallistamatta ja kuulematta. Hankesuunnittelijan olisi tullut jalkautua haastattelemaan, koska kaikki eivät voi käyttää tietokoneita. Myös kaukana asuvat mökkiläiset ovat saaneet vaihtelevasti tietoa hankkeesta.

10 Vastoin DNSH-periaatetta

Vihreän siirtymän hankkeet eivät saa aiheuttaa merkittävää haittaa muulle luonnolle ja lisätä luontokatoa. Tässä hankkeessa luontokato lisääntyy paitsi uhanalaisten eläinten häviämisen ja elintilan kutistumisen osalta myös siksi, että alueelta tuli poistumaan niin paljon metsää metsätalouskäytöstä tuulimyllyjen, huoltoteiden ja siirtolinjan vuoksi. Myös vesistöjen pilaantuminen tai sen riski on vastoin DNSH-periaatteita (Ei merkittävää haittaa -periaate).

Hanke on myös vastoin kaikkia kestävyys kriteerejä.

- Ekologisesti: luontoarvot heikkenevät
- Kulttuurisesti: ei ota huomioon alueen historiaa, ja metsänhoitoon, luonnossa liikkumiseen ja eräilyyn liittyvää kulttuuria ja perinnettä
- Sosiaalisesti: ei ota huomioon naapureiden intressejä, kaikki lähiasukkaat ja mökkiläiset eivät ole saaneet ääntään kuuluviin, hanketoimija Prokon ei ole tullut pyynnöstä huolimatta tutustumaan lähialueen muuhun yritystoimintaan

- Taloudellisesti: petojen ajaminen pois alueelta lisää taimituhoja ja hirvieläinkantoja, mikä edelleen lisää hirvieläinten aiheuttamien kolarien määrää ja näkyy vakuutusyhtiöiden maksamina maksuina. Tuulivoimahanke vie myös edellytykset hiljaiseen ja pimeään keskittyvän luontomatkailutoiminnan kehittämiseltä alueella.

11 Metsäkato

Tuulivoimaloiden rakentamisella on maa- ja metsätalouteen merkittävydeltään keskisuuri kielteinen vaikutus, YVAssa todetaan.

Metsäpinta-ala vähenee tuulivoimapuiston hankealueeseen nähden vähäisesti, mutta pinta-alallisesti kuitenkin merkittävästi.

Metsäpinta-alan väheneminen vaikuttaa hiilensidontaan, ja yhdistettynä maaperästä tuulivoimaloiden ja siirtolinjan rakennustöiden aikana vapautuvaan hiileen, ilmastomuutoksen hidastamisen tavoitteet eivät täyty. Tuulivoimaloita tulee rakentaa etupäässä alueille, joissa niiden tieltä ei tarvitse kaataa metsää.

12 Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kaavoittajan tulee ottaa huomioon valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Ne ovat maaseutumme edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan.

”Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) edellyttävät, että valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta huolehditaan. Tämä on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 24 §:n mukaan otettava huomioon valtion viranomaisten toiminnassa, maakunnan suunnittelussa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa.”

Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä on Latvan kylä, jonne 300 metriä korkeat tuulivoimalat tulisivat näkymään - ja kuulumaan - tulee kaavoituksessa huomioida.

Tässä lista alueista, jotka kaavoittajan täytyy huomioida, sijalla 147 on Kainuun vaarakylät / Puolanka. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021):

https://www.ymparisto.fi/download/VAMA_2021_alueluettelo_ ja_kartta_FI_SVpdf/%7B571BCF68-A754-4C8E-991B-FF95F37EE060%7D/171084

YVAssa todetaan, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat merkittävydeltään enintään erittäin suuria kielteisiä.

Suomessa ollaan heräämässä valtionkin tasolla maisemien katoamiseen ja Ympäristöministeriö selvittää parasta aikaa maisemien merkitystä. Maisemaobservatorion näkökantoja suosituksia tulisi kuunnella, ennen kuin kunnat kaavoittavat Kainuun vaarat tuulivoimaloille Rambollin toimesta:

<https://www.aalto.fi/fi/uutiset/maisemaobservatorio-selvitti-maisemasuunnittelun-tilaa-suomessa>

14 Vaikutus ihmisten terveyteen

Hankkeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta vähäisiksi kielteisiksi.

YVAssa ei ole otettu huomioon sitä, että jo hankkeen suunnittelu-aika on vaikuttanut ihmisten terveyteen.

Ihmiset pelkäävät, että he menettävät puhtaan juomavesensä, puhtaat kalajärvensä ja -jokensa, erämaiseen luontoon perustuvan matkailuelinkeinonsa. Moni pelkää, että tuulivoimalateollisuusalueiden rynnistys alueelle muuttaa alueen luonnetta niin, että kiinteistöjen arvo laskee. 300 metrin korkuiset tuulivoimalat korkeilla vaaroilla näkyvät - ja kuuluvat kauas, eikä sellaisista ole vielä kokemusta Suomessa. Tilannetta ei siten voi verrata nyt olemassa oleviin.

Tiedetään, kuinka stressi lisää vakavia sairauksia. Stressaava tilanne on kestänyt alueella jo pitkään aiheuttaen jopa sydänoireita, verenpainetta ja mielialan madaltumista ihmisillä.

Tilanteen jatkuessa ongelmat kasvavat. Kainuun uuden hyvinvointialueen tulisi pikaisesti tarttua asiaan ja alkaa selvittää asukkaiden ja paikallisten sekä myös loma-asukkaiden kokemusta hankkeen vaikutuksista terveyden tilaan.

Nämä kustannukset yhdistettynä virkistyskäytön vähentymiseen ja tietokoneella istuttujen tuntien määrään tulevat näkymään kansanterveydessä ja sitä myöten kunnan kukkarossa pidemmällä aikavälillä. Toivomme, että kaavoittaja ja Puolangan ja Ristijärven kunnat sekä ELY-keskuksen asiantuntijat ottavat myös nämä seikat - kaikkien edellä luettelemiemme lisäksi - huomioon. Tuulivoimarakentaminen ei sovi Pieni-Paljakkaan, kuten se ei sovi Hietavaaraan eikä Varsavaaraan. Kaavoittajan tulee löytää sopivat alueet sieltä, missä myllyt eivät aiheuta niin paljon menetyksiä paikallisille asukkaille, vapaa-ajanasukkaille, yrityksille ja luonnolle.

Mielipide 4

Vaadimme Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on alueen sopimattomuus tuulivoiman käyttöön. YVA:ssa kannatamme VE0, eli hanketta ei toteuteta.

Perustelut

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Yhteiskunta taloudellisia vaikutuksia ei ole otettu huomioon. Pieni Paljakan alue on Kainuun maakuntakaavassa ” *Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakunta-kaavoituksessa*” kartoitettu luontomatkailun kehittämisalueeksi.

Luontomatkailu on matkailualan vetovoimaisin ala. Huomioitavaa on alan kehitys ja nähdä se ainakin 10 vuotta eteenpäin. Ns. Metlan alue on Suomen lumisinta aluetta ja tällä on suuri merkitys nyt ja eritoten tulevaisuudessa. Ilmaston lämpenemisen myötä luonnon lumi katoaa ja sitä on tulevaisuudessa ehkä vain näillä korkeimmilla alueilla. Pieni Paljakan tuulivoimapuisto on suunniteltu aivan liian lähelle latuverkostoa (Paljakka-Ukkohalla).

Luontomatkailuun erikoistunut yhtiömme Nature Point Paljakka Oy:n tilannetta ei ole huomioitu. Kaikki koiravaljakkoreittimme ovat ns. Metlan alueella, siis Pieni Paljakan alueen vieressä/ välittömässä läheisyydessä. Myös merkitty retkeilyreitti Köngäskierros kulkee alueen vieressä ja maastopyöräreitti alueella.

Puolangan kunta on Kuntastrategia 2022-2025 maininnut, että kunta edistää matkailun ja luontomatkailun vastuullista kasvua rakentamalla reitistöjä ja osallistumalla matkailun kehittämishankkeisiin. Jos luontomatkailua halutaan vastuullisesti kehittää, silloin ei voida tällaista tuulivoimahanketta puoltaa juuri luontomatkailun kehittämisalueelle.

Köngäskierroksen reitistö, jonka välittömään läheisyyteen tuulivoimapuistoa ollaan perustamassa, tulee vääjäämättömästi kärsimään maisema-, näkö- ja meluhaitoista. Tämä reitistö on yksi Kainuun hienoimpia. Pekka Helo (tunnettu luontovalokuvaaja ja -kirjailija) tutustuessaan Köngäs kierrokseen piti sitä jopa Kuusamon karhunkierrokseen verrattavana ja ehkä vielä parempana. Tuulivoimapuisto tämän reitistön vieressä veisi kaikki mahdollisuudet reitistön hyödyntämiseen ja sen edelleen kehittämiseen.

Sosiaalisia vaikutuksia ei ole juurikaan huomioitu.

- Latvan kylän asuinviihtyvyys tulee kärsimään ja kiinteistöjen arvo romahtaa. Tuulivoimala tulee vain 2,5 km päähän kylästä. Talot sijaitsevat tuulivoimapuistoa vastapäätä harjulla ja osalla on suora näkyvyys voimaloihin. Välke- ja meluhaitat tulevat olemaan aivan liian suuret. Maisema- ja meluhaittojen vaikutuksia kartoitettaessa ei ole otettu huomioon tarpeeksi alueen maaston vaihteluja.

3.2.2023

- Sosiaaliseen elämään luonnossa liikkuminen ja metsästys ovat tärkeitä. Sitä miten tuulivoimapuiston rakentaminen ja toiminta vaikuttavat metsästyksen, (erityisesti latvalinnuston metsästyksen) ei tule osayleiskaavaaluonnoksen muutoksessa selville. Alueelle tulee myös paljon ulkopaikkakuntalaisia metsästäjiä, jotka tuovat tuloja Paljakan alueelle. Tuulivoimapuisto tulee vaikeuttamaan metsästystä alueella. Nämä vaikutukset tulee ehdottomasti ottaa selville.
- Hankkeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtojen VE1 ja-VE2 osalta vähäisiksi kielteisiksi.

YVA:ssa ei ole otettu huomioon sitä, että jo hankkeen suunnittelu-aika on vaikuttanut ihmisten terveyteen. Ihmiset pelkäävät, että he menettävät puhtaan juomavetensä, puhtaat kalajärvensä ja -jokensa, erämaiseen luontoon perustuvan matkailuelinkeinonsa. Tämä kaikki on aiheuttanut stressiä. Tiedetään, kuinka stressi lisää vakavia sairauksia. Stressaava tilanne on kestänyt alueella jo pitkään aiheuttaen jopa sydänoireita, verenpainetta ja mielialan madaltumista ihmisillä. Tilanteen jatkuessa ongelmat kasvavat. Kainuun uuden hyvinvointialueen tulisi pikaisesti tarttua asiaan ja alkaa selvittää asukkaiden ja paikallisten sekä myös loma-asukkaiden kokemusta hankkeen vaikutuksista terveyden tilaan.

- Tuulivoimapuiston hyväksyminen tarkoittaa Nature Point Paljakka Oy:n toiminnan loppua. Toimintamme perustuu juuri luonnon hiljaisuuteen ja luontoelämyksiin. Talomme on rakennettu 1960 ja näin ollen talon eristykset eivät ole riittävät pitääkseen tuulivoimalasta tulevat meluhaitat sisätiloissa siedettävissä rajoissa.

Ulkomaalaisille vieraillemme revontulien/tähtitaivaan katselu on yksi loman kohokohdista. Tätä varten olemme rakentaneet talomme päätyyn näköalatornin. Jos tuulivoimamylyt pyörii 300 m korkeudessa n. 2,5 km etäisyydellä, niin revontulien/tähtien katselu on mahdollisuus.

Koiravaljakkoreitit ovat ns. Metlan alueella ja osa reitistöstä on tuulivoimaloiden läheisyydessä. Emme voi vaarantaa vieraita mahdollisille vaaratilanteille, jotka voivat aiheutua voimaloiden siivistä lentäville jää- ja lumipaakuille ja alueelle tuulimyllyistä aiheutuville näkö- ja meluhaitoille. Meidän vieraat tulevat kaikki ulkomailta, pääosin Keski-Euroopasta. Täällä he haluavat nauttia luonnosta ja hiljaisuudesta. Koiravaljakkoretkien järjestäminen tuulivoimatehdasalueen vieressä on täysi mahdottomuus.

Toimintamme aikana Latvian kylässä kauttamme on tullut ainakin yli 2 miljoonan euron tulot ulkomailta Suomeen. Olemme työllistäneet perheemme ja osittain myös ulkopuolisia työntekijöitä. Puolangan kunta saa mahdollisia kiinteistöveroja kolmesta voimalasta ja Ristijärven kunta 6 voimalasta. Korvaako nämä ulkomailta tulevan rahan ja työpaikkojen menetykset?

- Alueelle on tulossa myös toinen matkailualan yritys (ent. Metlan kiinteistö), jonka tarkoituksena on tarjota luontokokemuksia ulkomaalaisille matkailijoille. Tämä tarkoittaa, että alue nähdään myös

toisten toimijoiden mielestä erittäin mielenkiintoisena ja luontomatkailuun sopivana.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Kainuun valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnissa maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista Latvan kylä sijaitsee 2,5 kilometrin päässä suunnitellusta Pieni Paljakan tuulivoimapuiston alueesta. Metlan metsämaiseman herkkyysluokituksen mukaan alue on herkkyysluokitukseltaan keskitason alueita. Koska alueen metsämaisema on keskitason herkkää metsänhoidon toimenpiteille, on todennäköistä, että tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan merkittäviä muutoksia maisemaan.

Olenaisena osana Kainuun kulttuurimaisemaan kuuluu ”siniset” vaaramaisemat, joka on myös Kainuun brändi. Vaarojen päälle sijoitetut 300 m korkeat tuulivoimalat pilaavat koko maiseman monen kymmenen kilometrin säteellä.

YVA:ssa todetaan, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat merkittävyydeltään enintään erittäin suuria kielteisiä.

Maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmässä kaavoituksen tehtävänä on sovittaa yhteen alueiden toteutunut ja suunniteltu maankäyttö. Kaavoituksessa selvitykset on tämän mukaisesti tehtävä siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa on otettava tällöin huomioon myös kulloinkin kysymyksessä olevan suunnittelualueen ulkopuolisten alueiden toteutunut ja suunniteltu maankäyttö. Tuulivoimahankkeissa tämän on katsottava tarkoittavan erityisesti siitä, että hankkeen vaikutusten arvioinnissa on selvittävä ja arvioitava myös hankkeen yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa sikäli kuin se hankkeiden sijainti, laatu, laajuus ja suunnittelutilanne huomioon ottaen on perusteltua ja mahdollista. Selvitysten riittävyyttä on verrattava kaavan tarkoitukseen ja siihen, että selvitysten perusteella voidaan arvioida, täyttääkö kaavaratkaisu sille laissa asetetut sisältövaatimukset.

Luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin (1587/2009) mukaan, jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset

Kaavan vaikutusta viereiseen, suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan Natura 2000 -alue Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Laminsuo ja Peuravaara (FI1200055, SCI), joka on myös kansallisesti arvokasta FINIBA—lintualueutta, ei ole otettu arvioinnissa riittävällä tarkkuudella huomioon. Alueelle kohdistuvat yhteisvaikutuksia 5-7

3.2.2023

km etäisyydellä olevan Lumivaaran tuulivoimapuiston (jo luvitettu) kanssa ei ole huomioitu. Alue on erämaata. Välke- ja meluhaitat heikentävät erämaan luonnon monimuotoisuutta. Lumivaaran tuulivoimapuisto sijaitsee 3,5 km ja suunniteltu Pieni Paljakan tuulivoimala n. 2 km päässä Natura 2000-alueesta. Näiden kahden tuulivoimapuiston yhteinen vaikutus tähän Natura 2000 -alueeseen aiheuttaa mittavat haitat koko tälle erityiselle alueelle.

Vaadimme, että tuulivoimahankkeelle on tehtävä myös Natura-arviointi (LSL 65 §)

Perustelut;

Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa myös muuhun luontoon ja lajistoon. Eläimistövaikutuksia voi olla lintujen lisäksi mm. hankealueella tai sen läheisyydessä esiintyviin luontodirektiivin mukaisiin eläinlajeihin sekä niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, alueella esiintyviin suurpetoihin ja niiden elinympäristöihin sekä riistaeläimiin. Tuulivoimaloilla voi olla vaikutuksia myös kasvilajeihin, sieniin ja jäkäliin, jos suojellun tai arvokkaan lajin esiintymä osuu voimalanrakennuspaikalle. Tuulivoimalat ja tuulipuistot voivat vaikuttaa haitallisesti lajiston elinalaan, ekologiin yhteyksiin sekä lajien elinvoimaisuuden säilymiseen. Tuulivoimarakentamisesta voi aiheutua haitallisia vaikutuksia myös kokonaisille luontotyypeille. Tuulivoimaloiden läheisyydessä sijaitsevat luontotyytit voivat menettää pinta-alaa, jonka lisäksi rakentaminen voi vaikuttaa alueiden ominaispiirteisiin ja heikentää alueen lajiston suojelutasoa.

Vaikutuksia Paljakan luonnonpuistoon ja tuulivoima-alueen vieressä sijaitsevaan Mustakummun (arvokas vanha metsä) ei ole myöskään huomioitu riittävästi.

Maastollisesti Pieni-Paljakka tuulivoimapuiston alue on korkeimmillaan. 340 m merenpinnasta. Paikka ei ole sovelias korkeille tuulivoimaloille. Alue on Suomen lumista. Parhaillaan lunta on jopa 1,5 m. Eli talvisin lunta, ja jäätä riittää. Tämä vaikeuttaa tuulivoimaloiden toimintaa ja nostaa voimaloiden toimintakustannuksia (auraus, voimaloiden siipien sulatus jne). Onko mielekästä yleensä tällaiselle alueelle rakentaa voimaloita?

Esiselvitys ja alueen etsintä (tuulivoiman yleisopas)

Hanke pohjautuu yleensä esiselvitykseen, jonka avulla etsitään tuulivoimalle sopivaa sijoituskohtetta. Esiselvityksessä vertaillaan ensin muutaman kiinnostavan kohteen tuulioloja, infrastruktuuria, maankäyttöä ja ympäristöä keskenään esimerkiksi ympäristö-, maankäyttö- ja tuulianalyyysien avulla. Kun potentiaalisin alue on valittu, selvitetään sen nykytila ja soveltuvuus tuulivoimalle. Tämä tehdään arvioimalla alustavasti projektin tekniset, taloudelliset ja maankäytölliset toteutusedellytykset, usein erilaisten selvitysten pohjalta. Alueen valintaan vaikuttaa mm. alueen kaavoitustilanne, alueen tuuliolosuhteet, alueen etäisyydet sähköverkkoon, tieverkkoon ja asutukseen, alueen luontoarvot, alueen ilmailun rajoitukset sekä alueen maanomistajuus.

3.2.2023

- Prokon Wind Energy Finland Oy:n edustajan mukaan aloite tuulivoiman perustamisesta tuli maanomistajalta. Onko tässä tapauksessa selvitetty ennen projektin alkamista mm. alueella/alueen vieressä olevat koira-valjakkoreitistö, Köngäskierroksen vaellusreitistö, maastopyöräreitistö? Jos tällainen projekti laitetaan luontomatkailun kehittämisalueelle, silloin nämä asiat on otettava ensimmäisenä ehdottomasti selville. Mielestämme esiselvitykset on tehty/ jos on yleensä tehty, erittäin hatarasti.
- Onko otettu selville, että esim. Nature Point Paljakka Oy:n toimintaan kyseinen tuulivoimapuisto vaikuttaa erittäin kielteisesti? Onko tuulivoimayhtiö valmis maksamaan korvaukset, jos yrityksemme joutuu tämän tuulivoimapuiston takia lopettamaan? Olemme mm. vuonna 2018/2019 investoineet yritykseen yli 100 000 euroa (uusi katto, maalämpö ja pihasauna). Mitä tapahtuu yrityksen vetokoirille ja islannin hevosille?
- Tämä tuulivoimahanke vaarantaa koko 25 vuotisen elämäntyömme. Pyysimme Prokonin edustajaa tutustumaan meidän paikkaamme paikan päällä. Tähän hänellä ei ollut aikaa. Ainut neuvo mitä Prokonin edustaja on antanut; "laittakaa koiravaljakkoreitinne muualle". Valitettavasti meillä ei ole mahdollista siirtää reittejä muualle.

Haluamme vielä tuoda esille Puolangan kunnan virheen, joka koskee meidän mielipiteemme tuulivoiman yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esilletuonnissa.

Puolangan kunnan OAS palauteraportissa **ei ole** mukana meidän mielipidettä. Puolangan kunnan rakennustarkastajalta saadun tiedon mukaan mielipiteemme on saapunut, mutta jäänyt epähuomiossa toimittamatta eteenpäin konsultille, joka on laatinut saapuneista mielipiteistä vastineet. Nämä vastineet on käsitelty Puolangan kunnanhallituksen kokouksessa 18.11.2022 § 105. jossa myös tehtiin päätös liittyen Pieni Paljakan tuulivoimahankkeeseen. Samassa tilaisuudessa kunnanhallituksen jäsenille toimitettiin kaavaluonnosvaiheen materiaali sisältäen mm. vastineet OAS palautteesta. Näin ollen Puolangan kunnan hallituksen jäsenet eivät saaneet meidän mielipidettä lainkaan luettavaksi, samoin kuin ei muutkaan kuntalaiset. Olimme laatineet mielipiteemme juuri heidän kaikkien luettavaksi, koska Puolangan kunnassa ei olla juurikaan tietoisia Nature Point Paljakka Oy:stä ja tuulivoimahankkeen vaikutusta yritykseen.

Mielestämme tämä on erittäin vakava virhe. Onhan kysymys koko meidän elämästä ja toimeentulostamme. Tämä virhe todistaa, millä kunnioituksella ja arvostuksella yrittäjiä ja asukkaitaan kohtaan Puolangan kunta on tässä tuulivoimahankkeessa mukana. Luottamuksemme viranomaisen toimintaan ja hankkeen oikeudenmukaisuuteen on mennyt.

Mielipide 5

Vaadin Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on se, että alue ei sovellu tuulivoiman käyttöön. YVAssa kannatan VE0 eli että hanketta ei toteuteta.

Rambolin tekemät luonto/eläin selvitykset ei ole tehty kunnolla eikä riittävän pitkällä aikavälillä. Kahden päivän mittaisilla tutkimusretkellä ei yksinkertaisesti ole mahdollista selvittää mitä lajeja alueella elää.

Palaute raportissa ei ole huomioitu lainkaan suurpetoja. Olin kirjoittanut, että alueella liikkuu suurpetoja (karhu, ilves, ahma) eikä tähän otettu lainkaan kantaa. Meillä paikallisilla on vuosien kokemusta alueella liikkuvista eläimistä ja meidän mielipiteet/näkemykset ohitetaan täysin. Erityisesti suojeltava laji maakotka on nähty myös alueella useiden vuosien ajan. Itse olen nähnyt myös maakotkan noin 1km Pieni-Paljakka alueelta. Teerien soidinpaikka on aivan suunnitellun voimalan alueella. Ahmojen ja karhujen jälkiä näkee säännöllisesti alueella.

Vaadin myös, että esim. Lumivaaran tuulivoimaloiden yhteisvaikutus tutkitaan Pieni-Paljakan kanssa. Voimalat ovat vain 5 km säteellä toisistaan. Miten tämä kaikki vaikuttaa Paljakan luonnonpuistoon ja eläimiin.

Tällaiselle alueelle suunniteltu tuulivoima ei ole VIHREÄÄ energiaa! Metsää hakataan tieltä, valtavan leveitä teitä ja sähkölinjoja rakennetaan tänne erämaahan. Luonto pirstoutuu. Tuulivoimat kuuluvat sellaisille alueelle missä ne eivät aiheuta lisää metsäkatoa ja tuhoa luonnolle ja eläimille. Tuulivoimaloille sopivia alueita ovat esimerkiksi moottoriteiden varret, teollisuusalueet, satamat, pellot jne.

Kainuun kulttuurimaisema tuhoutuu. Kainuun tärkein vetovoimatekijä on luonto ja ihmiset, jotka tänne muuttavat tulevat juuri sen takia. Nyt koko Kainuu suunnitellaan täyteen voimaloita ja valitettavasti päättäjät eivät näytä ymmärtävän mitä kauheita seurauksia tällä on.

Paljakan luonnonpuiston lähellä sijaitseva suunnittelualue on maakunnallisesti luontomatkailun kehittämisaluetta, ja tämän tiedon mukaan alueen nykyiset toimijat ovat alueella liiketoimintaansa kehittäneet ja ihmiset mökkejä ostaneet.

Tuulivoiman kaavoittaminen alueelle on vastoin voimassa olevaa maakuntakaavaa.

Pieni-Paljakka on yksinkertaisesti mahdollisimman huonoin paikka tuulivoimaloille, myös senkin takia, että alue on Suomen lumisinta. On ihan tavallista, että täällä on 1,5 metriä lunta vaarojen päällä. Tykkylumesta aiheutuvat jäätymisen pitäisi myös ottaa huomioon. Tulevaisuudessa lunta tulee olemaan vain vaarojen päällä. Pieni-Paljakan korkein kohta on noin 340m merenpinnasta. Juurikin tällaisten korkeiden vaarojen päällä tulee

3.2.2023

olemaan lunta tulevaisuudessakin. Matkailun kannalta tämä on erittäin merkittävä tekijä.

Ja lopuksi haluan vielä todeta, että tuulivoimalat tuhoavat asuinalueeni lisäksi elinkeinoni, joka perustuu luontoon, pimeyteen ja hiljaisuuteen. Tähänkään palaute raportissa ei otettu mitään kantaan.

Mielipide 6

Jos haluaa suojella luontoa, tuulipuiston rakentamiselle ei ole mitään perustetta.

Se on vain poliittinen asia!

Luonnon tuhon on vihdoinkin saatava loppu!

Rambollin huomautukset Pieni Paljakan tuulipuiston luonteesta ja ympäristöystävällisyydestä ovat amatöörimäisiä, jopa suorastaan naurettavia eivätkä millään tavalla vastaa todellisuutta.

Entinen ns. Metlan alue, jossa on Suomen vanhin kuusimetsä ja vuonna 1956 perustettu luonnonpuisto, on yksi Suomen arvokkaimmista luontokohteista.

Tuulipuiston rakentaminen välittömään läheisyyteen tuhoaisi elävän ja ehjän eläimistön ja kasviston lopullisesti!

Kuka ottaa tämän vastuun?

Olen ohjannut ihmisiä eri puolilta Eurooppaa näiden metsien läpi vuodesta 1997 lähtien. Tuskin kukaan on tutustunut paremmin Paljakan ympäristön luontoon.

Vaadin riippumatonta toimikuntaa, joka tutkii ammattimaisesti tämän luonnon arvon!

Täällä on mm. suuria metsälintupopulaatioita. Teeriparvet kerääntyvät talvella, jopa 100 sadan linnun ryhmissä. Mustakummun näkötornin ympärillä olevilla kukkuloilla pesii useita riekkoja. Myös metsoilla on soidinpaikkoja vaaran päällä. Ilveksen ja ahman jälkiä näkyy säännöllisesti. Olemme pystyneet tarkkailemaan monia pöllölajeja ja suurlinnustosta maa- ja merikotkia.

Olen toiminut 25 vuoden aikana oppaana monille ammattivalokuvaajille, toimittajille ja taiteilijoille. Tällä alueella on paljon taidetta ja upeita luonto- ja villieläin kuvauspaikkoja. Suuret ja tunnetut sanomalehdet ja aikakauslehdet, kuten Via Micheline, Le Monde, Paris Match ja Suomen Luonto ovat julkaisseet artikkeleita tältä alueelta.

Pieni Paljakan tuulipuiston hyväksyminen olisi tämän ehjän luonnon loppu ja siksi rikos luontoa vastaan!

En voi kuvitella kenenkään toimivan näin vastuuttomasti.

Tiedän myös rahan voiman, mutta järjen ja inhimillisyyden ja luonnon kunnioittamisen pitäisi voittaa.

Mielipide 7

Edelleen kannatan VE0 ei rakenneta ollenkaan. Prokonin edustaja teams-tilaisuudessa sanoi, ettei näitä voi rakentaa etelään, kun siellä on paljon vastustusta. Kyselyn perusteella lähialueella enemmistö oli vastaan, joten toivottavasti alueen väestöä kunnioitetaan pienemmilläkin paikkakunnilla. Alueen pirstominen teollisuusalueen tyypiseksi pilaa maiseman vuosikymmeniksi. Luontoselvitykset olivat eläimistön kannalta hieman köykäisiä. Alueella on liikkunut susia ja pesinyt kuukkeleita sekä metsäkanalintuja.

Rambollin melumallinnoksessa oli puutteena ainakin se, että oma ja naapurin saunamökki Humalajärven pohjoispuolella ei ollut merkitty lomapaikaksi. Itselläni rakennus on rantasaunan rakennusluvalla aikoinaan rakennettu (kiinteistön nimi ja rekisterinumero poistettu henkilötietosuojalain nojalla) ja se on tummanharmaalla 35-40db alueella. joten se selkeästi tulee häiritsemään vapaa-ajan viettoa. Ja onko mahdollinen lopullinen malli vielä äänekkäämpi? Lisäksi lomarakentaminen jatkossakin pitää olla edelleen mahdollista.

Kainuuseen on suunnitteilla runsaasti tuulivoimaloita ja Uvan kylänkin ympärille joka puolelle. Josko yksi Kainuun korkeimmista vaara-alueista jätettäisiin koskemattomaksi? Mikäli lupa kuitenkin myönnetään, tulisi mastojen korkeutta rajoittaa selkeästi.

Lisäksi Vaalan kunnan esimerkin mukaan mahdolliset siirtolinjat tulisi asemakaavoittaa ja korvata maanomistajille reilulla korvauksella eikä kuten nykyään käytännössä ilmaiseksi.

Mielipide 8

Alla mielipiteeni Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen YVA-selostukseen, jossa kannatan vaihtoehtoa VE0: Hanketta ei toteuteta.

YVA-selostuksen perusteella hankkeella ei ole riittävästi myönteisiä vaikutuksia alueelle. Tuulivoimahankkeiden kokonaisuudessa Pieni-Paljakan hankkeen merkitys on häviävän pieni. Sen sijaan hankkeen toteutuessa sen vaikutukset esim. matkailuyrittäjien elinkeinoon, metsästyksen, metsätalouteen, luonnon monimuotoisuuteen, niin paikallisen väestön kuin loma-asukkaidenkin viihtyvyyteen ja terveyteen ovat voittopuolisesti negatiivisia. Hankkeen negatiivisia vaikutuksia korostaa hankkeen sijoittuminen Paljakan luonnonpuiston välittömään läheisyyteen, osittain luontomatkailun kehittämisalueelle (Kainuun maakuntakaava 2020).

Alle 30 kilometrin säteellä suunnitellusta Pieni-Paljakan puistosta on eri vaiheissa, YVA-menettelyn alla, suunnittelussa ja rakenteilla, enintään 62 tuulivoimalaa. (Pieni-Paljakan tuulivoimahanke ympäristövaikutusten arviointiohjelma, s.19)

18 voimalaa (enintään 108–180 MW), Hietavaaran, Puolanka, Wpd Finland Oy. YVA

21 voimalaa (enintään 168 MW) Varsavaara, Paltamo, Prokon Wind Energy Finland. YVA

6 voimalaa (enintään 36 MW) Valkeisvaara, Paltamo, Solarwind Oy.

8 voimalaa (18–45 MW) Lumivaara, Hyrynsalmi, Energiequelle Rakennustyöt alkaen 2022.

9 tuulivoimalaa Lumivaara, Hyrynsalmi, Prokon Wind Energy Finland Oy. Kaavoitettu ja luvitettu 2021

Näiden lisäksi 30 kilometrin säteellä eriasteisia tuulivoimalasuunnitelmia on yhteensä enintään 174 voimalalle. Suunniteltujen tuulivoimapuistojen kokonaisuudessa Pieni-Paljakan merkitys on kooltaan ja teholtaan häviävän pieni. Sijaintinsa vuoksi hankkeen vaikutukset ympäristöön olisivat kuitenkin merkittävät.

Pieni-Paljakan suunniteltu tuulivoima-alue sijaitsee aivan Paljakan luonnonpuiston välittömässä läheisyydessä ja hankealue rajoittuu luonnonpuiston ulkopuolelle jäävään vanhaan, lähes luonnontilaiseen kuusimetsään. Useissa arviointiohjelmasta annetuissa mielipiteissä ja lausunnoissa mainittiin eriasteisia kielteisiä vaikutuksia alueen luontoon, elinkeinomahdollisuuksien kehittymiseen, väestön virkistysmahdollisuuksiin ja terveysvaikutuksiin.

Hankkeen toteutuminen tukahduttaisi matkailun, erityisesti luontomatkailun, toimintaedellytykset alueella sukupolviksi eteenpäin. Hankkeella on myös negatiivisia vaikutuksia väestön virkistäytymismahdollisuuksiin, kuten metsästyksen, marjastukseen, sienestykseen ja luonnossa kulkemiseen.

Tuulivoimaloiden elinkaaren aikana väestön terveysvaikutuksiin vaikuttavat melu, välke, tärinä, pölyäminen sekä lisääntynyt liikenne. Hankkeen mahdolliset psyykkiset vaikutukset tulevat ilmi mm. huolena kotimaiseman pilaantumisesta, oman elinkeinon menettämisestä, etenevästä luontokadosta, kiinteistöjen arvon romahtamisesta sekä perinteisten virkistysmahdollisuuksien kaventumisesta alueella. Myös yhteisöllisyyden heikkeneminen väestön jakautuessa hanketta puoltaviin ja vastustaviin tahoihin voi heikentää hyvinvointia alueella.

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Osallistumismahdollisuuksien on oltava aitoja, ja esitetyn tiedon ymmärrettävää, jotta mahdollisuus vaikuttaa olisi todellinen. Pieni-Paljakan arviointiselostukseen ei ole liitetty asukaskyselyä eikä sen saatekirjettä. Asukaskyselyn vastaamiseen on alun perin annettu aikaa aivan liian vähän, 2vkoa sisältäen postin kuljetukseen

3.2.2023

kuluva aika. Asukaskyselyssä hankevaihtoehtona ei ilmeisesti esitetty vaihtoehtoa VE0: Hanketta ei toteuteta, mutta avovastauksissa 17 % vastanneista vastasi vaihtoehdon VE0 (hankkeen toteuttamatta jättäminen) olevan paras vaihtoehdoista.

Ajassamme energiasiirtymän edistäminen on kriittisen tärkeää ja siinä tuulivoimallakin on osansa. Energiasiirtymää tulee edistää YK:n kestävä kehityksen tavoiteohjelman mukaisesti eivätkä hankkeet, joilla tavoitellaan uusiutuvan energian lisäämistä saa vaarantaa kansainvälisten ilmasto- ja biodiversiteettisopimusten tavoitteita. Energiasiirtymän toteuttamisessa on punnittava tarkoin tuulivoimasuunnitelmien kokonaisuutta ja sijoittelua eikä uusiutuvan energian lisääminen ei saa johtaa luontokadon lisääntymiseen. Pieni-Paljakan tuulivoimahanke sijoittuu luontoarvoiltaan liian herkälle ja merkittävälle alueelle, jotta sen toteuttaminen edes energiasiirtymän nimissä olisi kannatettavaa.

Mielipide 9

Pieni-Paljakan alueelle ei voi rakentaa teollisen kokoluokan tuulivoimaa. YVA-menettely ja alueen osayleiskaavoitus tulee keskeyttää.

Perusteet lausunnolle:

Aluetta ei ole osoitettu voimassa olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa tuulivoimalle soveltuvaksi, vaan se on osoitettu matkailun vetovoima-alueeksi ja luontomatkailun kehittämisalueeksi.

YVA arviointiselostuksessa on todella puutteelliset luontoarvoselvitykset esimerkiksi suurpetojen, petolintujen ja raakun osalta.

YVA arviointiselostuksessa ei ole hyönteiskartoitusta alueelta, eikä ole arvioitu tuulivoimaloiden vaikutuksia hyönteisiin.

Asukaskyselyssäkin tulee esille, että suurin osa ihmisistä vastustaa tuulivoimaa Pieni-Paljakan alueelle.

YVA arviointiselostuksesta ei riittävästi ilmene tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset alueen ja sen ympäristön nykytilaiseen asutukseen ja elinkeinoihin.

YVA laista pykälä 6. Viranomaisten yhteistyö

Valtion ja kuntien viranomaisten sekä maakunnan liiton on oltava keskenään yhteistyössä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamiseksi ja sovittamiseksi hanketta koskevien muiden lakien mukaisiin menettelyihin. Tämän toteutuminen ei käy ilmi arviointiselostuksesta.

Ramboll ei ole YVA laissa määritellyn osaamisen omaava toimija, etenkin luontoarvojen kartoituksen ja arvioinnin osalta. Asiasta on hallinto-oikeuden päätös.

3.2.2023

Hanketoimija ei ole osoittanut tuulivoimahankkeelle yksiselitteistä, saatikka varmaa, mahdollisuutta sähkönsiirrosta. YVA selostuksesta ei ilmene kenen vastuulla ja kulurakenteena olisi sähkönsiirtomahdollisuuden järjestäminen. Suomessa odottaa jo nyt aivan liian suuri määrä rakennettuja tuulivoimaloita sähkönsiirtomahdollisuutta. Sähkönsiirron aiheuttaman hiilinieluaukon suuruus ei ilmene arviointiselostuksesta.

Alueen lumisuutta, tälläkin hetkellä Suomen lumisin alue, ei ole huomioitu arviointiselostuksessa. Melu kantautuu lumipeitteisenä aikana voimakkaampana. Tykkylumi ja jäätyminen kasvattaa tuulivoimalan äänenvoimakkuutta.

Kainuun ELY ei ole YVA-prosessin aikana toiminut yhteysviranomaiselta laissa vaaditulla tavalla. Yhteysviranomainen on ilmoittanut yleisötilaisuuteen etäosallistumismahdollisuuden. Kainuun ELY on ollut edesauttamassa ja hyväksymässä etäyhteydellä osallistuvilta äänen ja kuvankäytön eväämisen. Ilmoitettu etäosallistumismahdollisuus on ollut vain chat kenttään kirjottamismahdollisuus, vaikka ilmoituksessa on annettu ymmärtää normaali etäosallistumismahdollisuus. Chat kenttään kirjoitettuja kommentointeja on jätetty ottamatta tilaisuudessa esille. YVA lain mukainen osallistaminen ei ole toteutunut.

On ilmeistä, että kaikki ensimmäisen lausunto- ja mielipidekuulemisen palautteet eivät ole päätyneet YVA prosessiin mukaan.

Kainuun ELY:llä ei ole edellytyksiä antaa asiasta yhteysviranomaisen perusteltua päätelmää omasta toiminnastaankin johtuen. YVA lain edellytyksiä ei ole toteutettu.

Mielipide 10

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030 mukaan:

*"Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden **yhteisvaikutukset** erityisesti **asutukseen**, maisemaan, linnustoon, **luonnon monimuotoisuuteen** ja **kulttuuriperintöön** sekä pyrittävä ehkäisemään **haitallisia vaikutuksia**..."*

TÖRMÄNMÄEN KYLÄYHDISTYS RY joutuu vakavasti muistuttamaan ja huomauttamaan että:

1 on epäasiallista taktikointia ja vastoin osallistujien yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa, että etäyhteydellä yleisötilaisuuteen osallistuneilta mikrofoni suljettiin. Ilmoituksen mukaan tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteyksin. Kun kunta on voimakkaasti profiloitunut liputtamaan tuulivoiman ja tuulivoimayhtiön puolesta, ELY:n edustajan tulisi olla korostuneen tasapuolinen suhteessa muihin osallistujiin ja asianosaisiin.

3.2.2023

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/kolumni-sahkoa-siirtomaa-ajan-hengessa-kainuusta-valvovatko-kiinteistoveroeuroja-hamuavat-kunnat-kuntalaistensa-kaikkia-etuja-270408825/>

- 2 Maakuntakaavan **2030 at-merkinnällä** ”osoitetaan aluerakenteen kannalta keskeisiä kyläalueita, joiden lähiympäristöä voidaan pitää erityisen suotuisana virkistys-, elinkeino- ja asumisen kannalta...” **Puolangan Törmänmäki on Kainuun Maakuntakaava 2030:ssä merkitty kaavamerkinnällä AT = elinvoimainen kylä, mikä pitää huomioida kaikessa suunnittelussa.**

Törmänmäki on siis kainuulainen ”kylä” niin perinteisen eli historiallisen käsityksen mukaan, mutta myös lainvoimaisen kaavan mukaan eli juridisesti! Kainuussa kylärakenne on perinteisesti ollut verkkomainen toisin kuin Länsi-Suomessa. Törmänmäen Kyläyhdistyksen alueella on asuinrakennuksia noin 200, samoin vakituksia asukkaita - vapaa-ajan asuntoja noin 400, mikä pitää sisällään ainakin tuhatkunta vapaa-ajan asukasta. **Törmänmäen kylään** on vanhastaan luettu kuuluvaksi myös Kallion, Tulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkulmat, Paakanan seutu, Heiluanjärvi ja Voipuanjärvi.

- 3 Noin 30 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavallaan yli kymmentä tuulivoimalapuistoa, mikä sisältää teollisen mittaluokan voimaloita yli 300! Tämä lienee valtakunnallinenkin kärkitulos tiheydessä.

Hankkeita onkin arvioitava ennen muuta KOKONAISVAIKUTUSTEN kannalta, YVA-selostuksessa ei ole esitetty menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan.

Yksittäisiä esimerkkejä kokonaisvaikutuksista:

- 1) Jos yksi voimala vaatii perustuksiin betonia noin 1 miljoonaa kiloa (300 voimalaa → 300 milj. kg betonia + 70 000 tn harjaterästä) Voimalan perustusten käyttöikä on n. 50 vuotta, jonka jälkeen ne on purettava räjäyttämällä tai ne jätetään maahan, jolloin betoni-rautakorroosio turmelee pohjavedet. **Perustukset muuttavat maaperägeologisesti jalusta-alueet totaalisesti ja lopullisesti.**
- 2) Rakentamisvaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000 - 50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisen kuin purkamisen ajaksi. Tällä on valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille!

3.2.2023

- 3) Roottorin lapoja joudutaan vaihtamaan, mutta tuulieroosio irroittaa yhden voimalan roottorin lavoista vuodessa jopa kymmeniä kg muovin mikro- ja nanohiukkasia luontoon, mikä 300 voimalan osalta jo 20 vuodessa merkitsisi satoja tuhansia kg, mikä siirtyisi veden, marjojen, kalan ja riistan kautta ihmisiin.
- 4) Nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa jo miljoonia litroja!
- 5) Saksalaisen tutkimuksen mukaan tuulimylly tappoi 2 kk:n seuranta-ajalla 70 lepakkoa (vuodessa → 500, 300 voimalaa / 20v → 3 miljoonaa). Toisen tutkimuksen mukaan 75 % petolinnuista katosi.

<https://tekniikanmaailma.fi/tuuliturbiinit-tappavat-yllattavan-paljon-lepakoita-saksalaiset-tutkijat-havaitsivat>

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/yliopistotutkimus-lepakot-valttelevat-tuulivoimaloita-267412125/>

- 6) **Tuulivoimanpuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon.** Alue pirstoutuu ja luonnon monimuotoisuus laskee edelleen.

Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän totaalisesti ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnitusta.

Myös esim. metsäpeuran *Rangifer tarandus fennicus* leviäminen estyy vastoin kannanhoitosuunnitelmaa.

Metsäpeurojen lukumäärä Kainuussa on taantunut noin puoleen 2010-luvulla. Kannan hoitosuunnitelma esittää toiveen, että Kainuun metsäpeurapopulaatio löytää Oulujärven länsipuolelta Vaalan ja Utajärven soille edenneet Suomenselän metsäpeurat.

"On vain kymmenistä kilometreistä kiinni, että Kainuun ja Suomenselän populaatioiden uloimmat yksilöt kohtaavat ja alkavat muodostaa yhteisiä laumoja. Vielä näin ei kuitenkaan ole tiettävästi käynyt."

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

https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsäpeurakannan+hoitosuunnitelma+9_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoiman-sijoittelussa-pitaa-huomioida-uhanalaiset-lajit-metsapeuralle-maakuntakaavat-ovat-ratkaisevan-tarkeita-266696225/>

3.2.2023

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

Poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimalapuisto-hankkeet tulevat toteutuessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven ja poronhoitoalueen välisessä metsä- ja suoalueilla. **Tämä voi olla kohtalokasta Suomen Peuran eli Kainuun Petran elinmahdollisuuksilla, jotka ovat koko ajan supistuneet metsien tehokäytön seurauksena.**

YVA-selostuksen luontoinventoinnit ja -arvioinnit ovat riittämättömiä. Ne on tehty pääosin kirjallisuuden perusteella ja itse luonnossa on liikuttu jopa väärään vuodenaikaa. Talviunella olevasta **karhusta** ei ole löytynyt lumijälkiä!? Tämän kirjoittajakin on Paljakan alueen tuntumassa tavannut **kotkan** ja **suden**. Kestämätön on myös väite, ettei seudulla ole ahmoja. **Ahma(t)** liikkuvat niinkin lähellä kuin Törmänmäessä ympäri vuoden ja kevättälvella niiden jäljet ovat yksi yleisimmistä.

UVA:n kylän alueella esiintyy myös **metsäkauriita**. Alueella esiintyy myös uhanlaista **metsäriekkoa**. **Ei ole myöskään asianmukaista, että Ely vapauttaa tuulivoimayhtiön jokihelmisimpukkaa koskevasta inventoinneista ilman Luonnonvarakeskuksen lausuntoa.**

Erämainen alue muuttuu luonteeltaan **teolliseksi** rakennetuksi. Raskas liikenne lisääntyy päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisen kuin purkamisen ajaksi. **Tämä on täysin kestäväntöntä niin luonnon monimuotoisuuden, maiseman kuin alueella asuvien ihmisten kannalta. Kainuun luonto ei kestä tätä!** Ei ole mieltä siinä, että ilmastoja pelastetaan tuhoamalla luontoa ja sen monimuotoisuutta, - mikä on vastoin esim. luonnon monimuotoisuuden ja kestäväen käytön strategiaa!

4 YVA-selostus ja KAAVA -suunnitelma aliarvioivat turvallisuusriskejä.

<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/888353a7-706a-4862-92ae-0de613a04650>

Venäjä otti Saksan tuulivoimalat kyberhyökkäysten kohteeksi –
Pahimmillaan yhteydet katkesivat 5800 voimalaan
Uusi Suomi 22.5.2022

Tuulivoimala romahti Pohjois-Ruotsin Skellefteåssa
24.11. 2020 <https://areena.yle.fi/1-50696401>

3.2.2023

Varsinkin matkailualueella talviaikaan liikkuvilla on todellinen riski tapaturmiin putoavasta jäädä. Ja toisin kuin selostuksessa väitetään, alijäähtynyt jäinen sade on hyvin yleinen alueella talviaikaan.

Venäjän mahdollisen aggression suhteen tuulivoimalat ovat erittäin haavoittuvaisia. Ne ovat helposti tuhottavissa ja sen suhteen varoalue jokaisen 300 metriä korkean voimalan ympärillä tulisi olla hyvin laaja. Tuulivoimalat haittaavat tai jopa estävät mobiiliverkon yhteyksiä sekä myös tv1-kanavan mahdollista hätäliikennettä.

Voimaloita markkinoidaan mielikuvilla luontoystävällisyydestä ja yhteiskunnallisesta välttämättömyydestä. Tätä hyödyntävät kansainväliset tuulivoimayhtiöt. Ulkomaiset tuulivoimayhtiöt ovat myös nykyisessä kansainvälisessä tilanteessa merkittävä **turvallisuus-poliittinen riski**. Ne voivat päätyä täysin ulkomaisiin käsiin ja tuoda alueelle myös venäläisen tai kiinalaisen toimijan! Lisäksi tuulimyllyjen tarvittavan neodybiumin suhteen ollaan Kiinasta riippuvaisia – eikä kaivostoiminta alkuperäiskansojen alueilla ole eettistä!

5 Perustuslain vastaisuus - 15§ sisältää omaisuuden suojan:

”Jokaisen omaisuus on turvattu.”

On täysin ennakoitavissa, että tuulivoimapuistojen vaikutusalueella asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvo ja vakuusarvo romahtaa ja laskee vähintäänkin useita kymmeniä prosentteja – lähimpänä voimaloita käytännössä nollautunee. Etelän tilannetta, jossa suuren kysynnän vuoksi on myyjän markkinat, ei voida verrata Kainuun tilanteeseen, jossa suuren tarjonnan vuoksi on ostajan markkinat. Kenenkään ei tarvitse ostaa vapaa-ajan asuntoa, jonka vieressä on tuulivoimala, koska vapaa-ajan asuntoja tarjolla paljon muissakin ympäristöissä.

Nykyisten vapaa-ajan asuntojen virkistyskäyttömahdollisuudet leikkautuvat kuten myös (ranta)rakennusoikeudet. **Kaikkiaan hanke merkitsee valtavaa tulonsiirtoa lähialueen kiinteistönomistajien kustannuksella tuulivoimayhtiölle, kunnalle (verotulot) ja muutamille maanomistajille (vuokratulot).** Niin kaava- kuin YVA -suunnitelmista puuttuu, miten tätä kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajien enemmistölle.

Ely on äskettäin edellyttänyt vähintäänkin prosentuaalista arviota kiinteistöjen hinnan leikkautumiselle!

Ks. vaikutuksesta kiinteistöjen hintaan

<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6892/htm>

Tämä kaikki koskee myös Paljakan luontomatkailuun liittyviä investointeja. Alueelta on tultu hakemaan hiljaisuutta ja koskematonta luontoa. Alueen kiinnostavuus erityisesti

ulkomaisten matkailijoiden näkökulmasta tulee romahtamaan. Myös eräharrastukseen sekä -matkailuun hankkeet vaikuttavat taannuttavasti.

6 Muu lainvastaisuus

Alueen tuulivoimahankkeet mukaan lukien Julkuvaara ovat lainvastaisia myös:

Kuntalain suhteen (1§ /1):

Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja **ympäristöllisesti kestäväällä tavalla.**

Ympäristönsuojelulain suhteen:

lain tarkoituksena on (1§ /1):

- 1) *ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja **torjua ympäristövahinkoja;***
- 2) *turvata **terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä** sekä torjua ilmastonmuutosta;*
- 3) ***edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä** sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia **haitallisia vaikutuksia;***
- 4) *tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista **kokonaisuutena;** sekä*
- 5) *parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.*

laissa tarkoitetaan (5§ /1):

- 1) *päästöllä ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, **melun, värinän,** säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään;*
- 2) *ympäristön pilaantumisella sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa:*
 - a) *terveyshaittaa;*
 - b) *haittaa luonnolle ja sen toiminnoille;*
 - c) *luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista;*
 - d) *ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä;*
 - e) *ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä;*

3.2.2023

- f) **vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai**
- g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus;
- 3) *ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavalla toiminnalla laitoksen perustamista tai käyttämistä sekä siihen teknisesti ja toiminnallisesti kiinteästi liittyvää toimintaa taikka alueen käyttämistä tai toiminnan järjestämistä siten, että siitä **saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista;***
- 4) *terveyshaitalla ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi **vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyyttä; ...***

Eläinsuojelulain suhteen:

Tämän lain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta (1§)

Tätä lakia sovelletaan **kaikkiin eläimiin** (2§)

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimamaakuntakaavaa-varten-tehdaan-viela-lisaselvityksia-muun-muassa-sudesta-ekologisista-yhteyksista-ja-maisemasta-271667625/>

Kokonaisharkinnan perusteella tuulivoimaloista on aiheutumassa Törmänmäen alueella naapuruussuhdelain mukaista kohtuutonta rasisusta, joka edellyttää naapuruussuhdeperusteista **ympäristölupaa** seudun tuulivoimahankkeille.

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimasuunnitelmat-jarkyttavat-tormanmaen-kylalla-kylayhdistys-aikoo-valittaa-loppuun-asti-mutta-vastakaikua-se-ei-ole-viela-saanut-270721325/>

Lopuksi. Kaiken edellä mainitun pohjalta Törmänmäen Kyläyhdistys ry pitää **riittämättömänä** Pikku-Paljakan tuulivoimapuiston YVA-suunnitelmaa ja kaavaluonnoksen perusteita vastustaen alueen kaavoitusta tuulivoimalapuistoksi ja kannattaa 0-vaihtoehtoa.

Mielipide 11**1 Yleistä****1.1 Hankkeen kuvauksesta**

Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tavoitteena on mahdollistaa tuulivoimahanke, joka muodostuu mm. enimmillään 9 tuulivoimalasta, niihin liittyvistä hankealueen sisäisistä huoltoteistä ja maakaapeleista. Voimaloiden napakorkeus olisi enimmillään 200 metriä, roottorin halkaisija 200 metriä, voimaloiden

kokonaiskorkeus 300 metriä ja yksikköteho 6–10 MW. Tuulivoimapuiston kokonaisteho olisi 18–90 MW. Tuulivoimapuisto on suunniteltu liitettäväksi sähkönsiirtoverkkoon alueen länsipuolella (SVE1) tai alueen eteläpuolella (SVE2) n. 6 km hankealueesta. Hankealueen kokonaispinta-ala on noin 1 130 ha, josta Puolangan puolelle sijoittuu noin 360 ha ja Ristijärven puolelle noin 770 ha.

Arvioitavat hankevaihtoehdot ovat VE1, jossa Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalaa ja VE2, jossa Ristijärven kunnan alueelle rakennetaan enintään 6 tuulivoimalaa. Tarkastelussa mainitaan myös vaihtoehto 0 (VE0) eli hankkeen toteuttamatta jättäminen.

Sähkönsiirron osalta arvioitavat *vaihtoehdot* ovat SVE1 ja SVE2, joista edellinen on ensisijainen toteutusvaihtoehto. Siinä johtokäytävän kokonaisleveys olisi yhteensä noin 50 metriä. Vaihtoehdossa SVE2 johtokäytävän kokonaisleveys tulisi olemaan yhteensä noin 65 metriä.

1.2 Vaikutusalueesta

Selostuksen mukaan alle kahden kilometrin päässä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista sijaitsee kaikkiaan seitsemän asuinrakennusta ja yhdeksän lomarakennusta ja alle 5 kilometrin päässä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta sijaitsee yhteensä 95 asuinrakennusta ja 100 lomarakennusta.

Rakennukset sijoittuvat *etenkin järvien rannoille* ja kyläkeskuksiin, mm. Latvalan, Paljakan ja Uvan kyläin. Tiheämmin ja runsaammin asuinrakennuksia todetaan sijaitsevan Ristijärven 3 keskustaa-ajamassa noin 12,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Lähimmät vakinaisen asutuksen keskittymät sijoittuvat Uvan kylään ja Paljakan matkailukeskukseen. Loma-asutus sijoittuu *järvien rannoille ja Paljakan matkailukeskukseen*.

Hankkeen vaikutusalue ulottuu laajalti luontomatkailun kannalta merkittävälle alueelle. Osa hankealueen pohjoisosasta todetaan sijoittuvan maakuntakaavaan osoitetulle *luontomatkailun kehittämisalueelle*. Luontomatkailun kehittämisalueelle sijoittuu myös Metsähallituksen hallinnoima Paljakan luonnonpuisto. Ukkohallan ja Paljakan muodostamalla yhteisellä suojelu- ja retkeilyalueella todetaan vierailleen vuonna 2020 noin 36 600 kävijää (Metsähallitus 2021).

Valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa hankealue sijoittuu Kainuun ja Kuusamon vaaramaa - maisemamaakuntaan ja tarkemmin Kainuun vaaraseutuun, jolle tyypillisiä ovat jylhät vaaramaisemat. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue Latvan kylämaisema sijaitsee Puolangan kunnan alueella noin 2 km:n päässä hankealueesta luoteeseen Latvavaaran etelärinteellä.

2 YVA-selostuksen tarkoituksesta

YVA-lain 19.2 §:n mukaan *arviointiselostuksen* tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä

ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenvedo. Arviointiselostuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Arviointiselostuksen tulee *tarjota tiedollinen perusta vuorovaikutukselle ja osallistumiselle sekä ns. perustellun päätelmän laatimiselle.*

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn keskeinen tarkoitus on selvittää hankkeen eri vaihtoehtoja ja niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia sekä näin *auttaa vähentämään hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia* (KHO:2017:75). YVA-asetuksen (277/2017 3 § ja 4 §) mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää myös tiedot arvioitavan hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin.

Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä arviointimenettelyssä *suunnittelun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa* hankkeen muu valmistelu huomioon ottaen *vaihtoehtojen ollessa vielä avoinna* (YVA-laki 15 §). YVA-direktiivin (2011/92/EU) 6 artiklan 4 kohdan mukaan ”yleisölle, jota asia 4 koskee, on annettava ajoissa ja tehokkaalla tavalla *mahdollisuus osallistua* 2 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuihin ympäristöä koskeviin päätöksentekomenettelyihin ja sillä on tätä tarkoitusta varten oltava oikeus esittää toimivaltaiselle viranomaiselle tai toimivaltaisille viranomaisille huomautuksensa ja mielipiteensä, ennen kuin lupahakemuksesta päätetään, vaihtoehtojen ollessa vielä avoinna.” Direktiivin johdannossa (kohdat 18. ja 19.) korostetaan YVA-menettelyn yhteyttä Århusin sopimuksen takaaman osallistumisoikeuden toteutumiseen. Myös YVA-direktiiviä koskevassa Euroopan Unionin tuomioistuimen (jälj. EUT) oikeuskäytännössä korostetaan aidon vuorovaikutuksen merkitystä, mikä *edellyttää kattavaa tietoa vaikutuksista ajoissa*, ts. hankkeen eri vaihtoehtojen avoinna ollessa (ks. esim. ratkaisu C-201/02, kohta 53).

YVA-lain 23.1 §:n mukaan yhteysviranomaisen (ELY-keskus) tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. *Perustellun päätelmän* keskeisenä sisältönä tulee olla yhteysviranomaisen itsenäisten arvioiden esittäminen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista arviointimenettelyssä tuotetun tiedon ja viranomaisen omien tarkastelujen perusteella. Perustellussa päätelmässä on tarpeen ottaa huomioon *lupaharkinnan tietotarpeet* ja tuoda myös esiin arvioinnin *epävarmuustekijät* lupamenettelyn tarpeisiin. Näin ollen YVA:n tulee muodostaa tiedollinen perusta perustellun päätelmän laatimiselle.

3 YVA-selostuksesta

3.1 Arvioinnin rajauksesta

Selostuksen mukaan ”ympäristövaikutusten tarkastelualueen rajausta pyritään määrittämään ympäristövaikutusten arvioinnin aikana niin laajaksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän tarkasteltavan alueen ulkopuolella.” Katsomme, että em. tavoite ei ole toteutunut.

Luontovaikutusten (maa- ja kallioperä, pohja- ja pintavedet, kasvillisuus, maaeläimistö, arvokkaat elinympäristöt, linnusto) katsotaan rajoittuvan ensisijaisesti voimaloiden rakennuspaikkoihin ja niiden lähiympäristöön, noin 100 metriä tuulivoimaloiden rakennuspaikoista ja noin 50 metriä ulkoisen sähkönsiirron voimajohdon molemmin puolin. Esitetyn rajauksen perusteita ei kuitenkaan esitetä. Katsomme, että rajausta on ilmeisen puutteellinen mm. pohja- ja pintavesien, maaeläimistön ja arvokkaiden elinympäristöjen osalta. Selostuksesta ei käy ilmi, miten esimerkiksi käsitelty maaperä vaikuttaa pohja- ja pintavesiin esimerkiksi sään ääri-ilmiöiden tai onnettomuustilanteiden (tulipalot, 5 savukaasulaskeumat jne.) myötä. Selostuksesta ei myöskään käy ilmi em. etäisyyden riittävyys elinympäristöjen ja maaeläimistön säilymisen edellytyksiin nähden. Alueen linnustoa tarkastellaan kuitenkin laajemmassa mittakaavassa.

Maankäytön ja kaavoituksen osalta vaikutusalue määritellään lähiympäristöineen noin kahden kilometrin säteeksi ja voimajohtoalue lähiympäristöineen noin 500 metrin säteeksi tuulivoimapuistoalueelta. Tämänkään rajauksen perusteita ei kuitenkaan esitetä.

Lähimaisema-alueen katsotaan ulottuvan useimmiten noin 2–3 kilometrin päähän. Tämänkään rajauksen perusteita ei esitetä. Rajaukset ovat riittämättömiä mm. maisema- ja hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin osalta.

Melu- ja välkevaikutuksia tarkastellaan ”sillä laajuudella, millä laskelmat osoittavat hankkeella olevan kyseisiä vaikutuksia. Yleisesti vaikutusalue on alle kahden kilometrin säteellä tuulivoimapuistosta.” Katsomme, että myös em. vaikutusten ulottuvuus on määritelty suppeasti, erityisesti voimaloiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen (ks. jäljempänä meluvaikutuksista todettua).

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan keskittyvän noin kolmen kilometrin etäisyydelle tuulivoimapuistoalueesta (esimerkiksi maisema-, melu- ja välkevaikutukset). Rajausta ei suhteudu edellä kuvattuihin rajauksiin ja todennäköisiin vaikutuksiin (maisema, melu, välke, jne.) nähden.

Katsomme, että tarkastelualueiden rajaukset ovat epä johdonmukaisia suhteessa arvioitujen vaikutusten ulottuvuuteen.

3.2 Vaikutusarvioista

3.2.1 Maisema

Voimala-alue sijoittuu Mustakumpu ja Pieni-Paljakka -nimisille vaaroille. Selostuksessa todetaan, että hankkeen vaikutusalueen sisällä sijaitsee kohteita, joiden *herkkyydet vaihtelevat vähäisen ja erittäin suuren herkkyyden välillä*. Järvimaisemilla todetaan olevan maisemallista arvoa paikallisille ihmisille ja loma-asukkaille. Maisemavaikutuksen merkittävyys järvi- ja rantamaisemissa arvioidaan olevan *suuri kielteinen*. Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle ja tuulivoimalat kohoavat 6 selkeästi horisontin yläpuolelle. Luonnonmaisemat, joilla on arvoa *matkailun* näkökulmasta, ovat erityisen herkkiä maisemanmuutokselle.

Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu merkittävyydeltään *enintään erittäin suuria kielteisiä*. Ilmaisuu on epämääräinen, mutta viitanee jopa *erittäin suuriin kielteisiin vaikutuksiin*.

Selostuksessa todetaan, että vaihtoehtojen välille ei muodostunut eroja maisemavaikutusten merkittävyyden suhteen johtuen hankevaihtoehtojen voimaloiden kokonaismäärän pienestä erosta, tuulivoimaloiden keskinäisestä ryhmittelystä ja tiettyjen luonto- ja kulttuurimatkojen suuressa herkkyydestä. Tämä lausuma osoittaa, että vaihtoehtotarkastelu jäi puutteelliseksi. Vaikka maisemavaikutukset tunnistetaan tuulivoimahankkeen keskeisiksi ja olennaisiksi vaikutuksiksi, arviointi ei kuitenkaan sisällä maisemavaikutusten kannalta kohtuullista vaihtoehtoa. Näin ollen vaihtoehtotarkastelun olisi tullut olla monipuolisempi ja sisältää vaihtoehtoja myös mm. voimaloiden kokoluokan, ryhmittelyn ja kohdealueen herkkyyden osalta.

On myönteistä, että maisemavaikutusten merkittävyys on arvioinnissa todettu, vaikka käytetyn ohjeistuksen vanhentuneisuudesta johtuen vaikutusten merkittävyys ei näyttäytykään koko mittakaavassaan. Tämä ilmenee mm. oheisesta maisema-arkkitehti MARK (maisema-arkkitehtuurin lehtori, Aalto-yliopisto) Emilia Weckmanin 8.2.2023 päivätystä lausunnosta (liite 1). Weckman toteaa lausunnossaan mm. seuraavaa:

”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa

Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia. Tuulivoimahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein Ympäristöministeriön ohjeistukseen, joista viimeisin on vuodelta 2016.¹ Voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on kuitenkin nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiselle ja tuulivoimaloilta vapaiden alueiden määrittämiselle.

Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu - laajemmat maisemavaikutukset

Vuoden 2016 jälkeen tuulivoimaloiden kokoluokka on kasvanut merkittävästi (vuonna 2016 voimaloiden kokonaiskorkeus oli n.200 m, nykyään tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n.300 metriä ja yksiköiden tehot 6–10 MW). Rakennettavien tuulivoimaloiden ja myös ryhmien lukumäärän ja laajuuden mittakaavan kasvulla on useita vaikutuksia. Näitä ovat laajemman pyörähdyspinta-alan ja sen myötä mm. välkkeen lisääntyminen ja erityisesti näkyvyysalueiden laajeneminen. Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu johtaa myös voimala-alueiden laajenemiseen ja maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä.

Voimaloiden määrä ryhmissä ylittää usein kymmenen yksikön, tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja.

Voimalaryhmien väliset etäisyydet pienentyvät ja yhteisvaikutukset nousevat merkittävään rooliin. Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ajanmukaiset ohjeistukset.

Ohjeiden sijaan sitovat vaatimukset maisemaselvitysten sisällöille

Maisemaselvitysten ja vaikutusten arvioinnin sisällön ja kohdentamisen osalta Ympäristöministeriön v. 2016 ohjeistuksessa jätetään varsin paljon varaa tapauskohtaiselle päätöksenteolle ja vastuutetaan selvityksen tekijää. Nykyinen YVA menettely, jossa selvityksistä on vastuussa hankkeeseen ryhtyvä, tuottaa yhdessä vapauksia antavan ohjeistuksen kanssa valitettavan tilanteen, jolloin vaikutusten arvioinnin objektiivisuus saattaa kärsiä. Arviointien laatua on vaikea valvoa, mikäli hanketta ja sen selvityksiä arvioiva ei ole maisema-asiantuntija.

Ohjeita tulisi päivittää siten, että eri maankäytön tai hankkeen vaiheessa vaaditaan tietyt selvitykset, jotka on tarkasti ohjeistettu. Muutoksen merkityksen tarkasteluun tulee tarjota matriisi, jota käytetään kaikissa arvioinneissa. Tällöin ne ovat yhteismitallisia ja niiden laadun ja tulosten arviointi on mahdollista.

Erityisesti visuaalisia vaikutuksia tarkastelevan vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus. Kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa.

Rakennusalueiden laajentuessa myös maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.

Tuulivoimalarakentamiselta vapaiden alueiden määrittäminen on tarpeen

Maisematyyppeihin perustuva suunnittelu nousee tuulivoimarakentamisen mittakaavan vuoksi keskeiseksi kysymykseksi, johon tulisi tarttua valtakunnallisella tasolla. Sijoittamisen suunnittelun tulee tarjota aitoja vaihtoehtoja, jotka ottavat huomioon maisemavaikutukset ja muutoksen merkityksen.

Tuulivoimaloiden mittakaava tuottaa tarpeen määrittää koko maassa voimalarakentamiselta vapaat alueet. Näitä voimalarakentamiselta vapaita alueita tulisi olla tuulivoimarakentamista huonosti sietävät maisematyypit ja maiseman arvoalueet kuten valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat maisema-alueet, kansallismaisemat, pienipiirteiset maisema-alueet, laajat järvalueet, luontoarvoiltaan merkittävät maisemat, joilla on luontomatkailuun liitettyjä arvoja.”

3.2.2 Melu ja välke

Selostuksessa todetaan, että melumallinnuksen mukaan kummassakaan vaihtoehdossa 40 dB:n melutaso ei ylittyisi yhdenkään Pieni-Paljakan tuulivoima-alueella sijaitsevan loma- tai asuinrakennuksen osalta. Meluvaikutusten arvioinnin epävarmuuksien todetaan liittyvän mm. suunnitteluvaiheen tarkkuuteen (voimaloiden tarkka sijainti sekä voimaloiden melupäästöt).

Katsomme, että meluvaikutusten arviointi ilman tietoa voimaloiden tarkasta sijainnista ja melupäästöistä jää epämääräiseksi. Melumallinnus on nähdäksemme puutteellinen myös mm. seuraavin perustein:

Mallinnuksen sivulla 4 todetaan seuraavaa,

”Jotta tuulivoimalan päästö on IEC 61400-14 mukaisen luottamusvälin sisällä, eli melupäästöarvo vastaa mallinnusohjeen 2/2014 vaatimuksen mukaista äänitehotason takuuarvoa (LWAd, declared value), lisättiin + 2 dB kokonaisepävarmuustaso (Uc), koska epävarmuutta ei ole erikseen ilmoitettu. Myös pienitaajuuden melun laskennan terssikaista-arvoihin on tehty + 2 dB lisäys, jolloin myös terssikaista-arvot vastaavat mallinnusohjeen mukaista takuuarvomäärittelyä. 2 dB on tavanomainen mittauksen kokonaisepävarmuustaso (Uc).”

Mallinnuksen sivulla 5 todetaan puolestaan seuraavaa:

”Pienitaajuuden melun tarkastelu tehtiin soveltaen DSO 1284 mukaista menetelmää YM:n ohjeen 2/2014 mukaisesti. Pienitaajuuden melun ulko- ja sisämeluntasoa (Leq) tarkasteltiin tuulivoimaloita lähinnä sijaitsevan asuintalon kohdalla olevassa reseptoripisteessä. Melupäästötietoina käytettiin laitosmallin Nordex N163/5.X MW -voimalaitoksesta käytössä olevia 1/3-oktaavikaistatietoja väliltä 20 Hz – 200 Hz laitoksen suurimmalle ilmoitetulle äänitehotasolle, johon on lisätty + 2 dB epävarmuus. Rakennusten sisälle aiheutuvia pientaajuisia melutasoja arvioitiin Turun ammattikorkeakoulun tekemässä ”The sound insulation of façades at frequencies 5– 5000 Hz, Keränen et. al.” tutkimuksessa esitettyjen pientalojen julkisivun ilmaääneneristävyysarvojen avulla. Ko. tutkimuksen tulokset on esitelty julkaisussa ”Building and Environment 156 (2019) 12-20”. ”

Katsomme, että edellä viitattujen lausumien perusteella tuulivoimaloiden rakennuksiin synnyttämän *pienitaajuuden melun tason arviointi on melumallinnuksessa tehty liian alhaisia tuulivoimaloiden melupäästöarvoja käyttäen*. Kun tuulivoima-alueen melumallinnus tehdään ennen alueen rakentamista, tulee melumallinnus tuulivoimamelun mallinnusohjeistuksen ja tuulivoimameluasetuksen mukaan tehdä rakennettavan tuulivoimalatyypin melupäästön takuuarvolla, jolloin mallinnustuloksessa on 95 %:n varmuus mahdolliseen rakentamisen jälkeiseen melupäästön mittaamalla tapahtuvaan todentamiseen nähden.

Tuulivoimalatyypin melupäästön takuuarvon käyttäminen melumallinnuksessa ei kuitenkaan ota huomioon melumallinnuksen kaikkia

epävarmuustekijöitä, vaan äänen etenemisen epävarmuus tulee huomioida tuulivoimalatyyppin melupäästön epävarmuuden lisäksi. Melumallinnusohjeen (YM 2/2004) mukaan: ”Melumallinnustarkastelu perustuu tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Suunniteltujen tuulivoimaloiden melupäästölle käytetään valmistajan ilmoittamaa takuuarvoa. Melupäästön takuuarvoon sisällytetään koko laskennan epävarmuus, jolloin äänen etenemislaskennassa voidaan käyttää standardiin ISO 9613-2 perustuvia vakioituja etenemiseen liittyviä sää- ja ympäristöolosuhdearvoja.” Voimalatyyppin melupäästön takuuarvon lisäksi melumallinnuksessa käytettävässä melupäästön ”takuuarvossa” on siis huomioitava myös mallinnusmenetelmän epävarmuus.

Myös melulle altistuvien kohteiden sisätiloihin etenevään, tuulivoimalatyyppin pienitaajuiseen (20 – 200 Hz) melupäästöön todetaan melumallinnuksessa tehdyn + 2dB:n korjaus ”takuuarvon” saamiseksi. Katsomme, että tämä ei kuitenkaan ole riittävän suuri korjaus pienitaajuisen melun takuuarvon saamiseksi. Esimerkiksi yleisimmin koneiden ja laitteiden melupäästön määrittämiseen käytetyssä standardissa ISO 3744:2010(E) ilmoitetaan taajuusalueella 100 – 160 Hz mittauksen uusittavuuden keskihajonnaksi 3,0 dB ja kun varmuusluvaksi halutaan tuulivoimalan melupäästöltä edellytetty 95 %:n varmuus, tulee epävarmuudeksi $1,65 \times 3,0 \text{ dB} = 4,95 \text{ dB}$. Alle 100 Hz:n taajuuksille ei ISO 3744:2010(E) standardissa anneta epävarmuuksia lainkaan, joten on selvää, että alle 100 Hz:n taajuuksilla 95 %:n varmuus tuulivoimalatyyppin melupäästöissä edellyttäisi vähintään + 5 dB:n lisäystä keskiäänitasoon, todennäköisimmin lisäyksen pitäisi olla vielä olennaisesti suurempi, luokkaa 7-8 dB.

Kun otetaan huomioon mallinnuksessa käytetty, vain + 2 dB:n suuruinen lisäys myös pienitaajuisen sisämelun laskennassa, on erittäin todennäköistä, että tuulivoima-alueen toiminnan aikaiset pienitaajuisen melun tasot tuulivoimaloiden melulle altistuvien rakennusten sisätiloissa tulisivat olemaan olennaisesti korkeammat ja aiheuttamaan merkittävää meluhaittaa erityisesti nukkumiseen käytettävissä tiloissa. Varaamme mahdollisuuden täydentää edellä todettua asiantuntijalausunnolla. Melumallinnuksessa ei ole otettu myöskään huomioon voimaloiden välistä etäisyyttä, joka osaltaan vaikuttaa melun syntyyn. Varaamme mahdollisuuden täydentää mielipidettämme tältä osin asiantuntijalausunnolla.

YVA-selostuksen mukaan rakennusten sisälle aiheutuvia pienitaajuisia melutasoja arvioitiin Turun ammattikorkeakoulun tekemässä ”The sound insulation of façades at frequencies 5–5000 Hz, Keränen et. al.” tutkimuksessa esitettyjen pientalojen julkisivun ilmaääneneristävyysarvojen avulla.

Tulokset osoittavat, että ympäristön rakennusten kohdalla normaalia rakentamistapaa vastaava ilmaääneneristys riittää vaimentamaan tuulivoimalaitosten pienitaajuisen melun toimenpiderajojen alle. Ko. tutkimuksessa todetaan merkittävää eroa rakennusten äänieristävyysdellä matalilla taajuuksilla riippuen rakennustavasta. YVA-selvityksessä ei käy ilmi onko vaikutusalueen rakennuskannan ikää ja rakennustapaa selvitetty

mukaan lukien ilmanvaihtoa, jonka ollessa painovoimaista etenkin kesäaikaan rakennuksissa on usein tuuletusikkunat auki (tämä tilanne toteutuu esimerkiksi mielipiteen esittäjien loma-asunnoilla).

https://www.euronoise2018.eu/docs/papers/259_Euronoise2018.pdf

Silmämääräisesti voidaan todeta noin 25 dB:n ero 50 Hz:n taajuudella vaimennuksessa eniten ja vähiten vaimentavan rakennuksen välillä. Tämä jos mikä on todella merkittävä epävarmuustekijä.

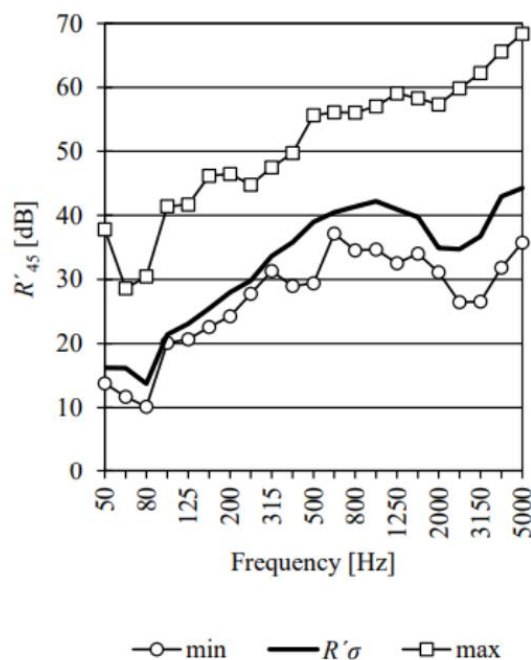


Figure 3. The minimum, the maximum, and the 84% percentile level of R'_{45} , R'_{σ} , measured for the 26 façades.

Puolanka on Suomen runsaslumisimpia kuntia, ja joka talvi Paljakan vaaroille muodostuu raskasta tykkylyntä. Yli metrin lumikertymät ovat yleisiä. <https://jemma.mobi/lumitilastot?a=Puolanka+Paljakka&v=2021>. Suomessa on jo tapauksia, joissa tuulivoimaloiden melu on ylittänyt merkittävästi mittaukset etenkin talviaikaan, jolloin voimaloiden lapoihin kertyvä lumi ja jää lisää melun syntyä. Näin on käynyt mm. Leppävirralla missä Ilmatar Leppävirta Oy:n tuulivoima-alue tarvitsee nyt ympäristöluvan, ja Vaasan hallinto-oikeus on kumonnut yhtiön tekemän valituksen päätöksessä 22/0005/3. Vaasan HO:n päätöksessä todetaan, että jäätäminen voi vaikuttaa melutasoihin jopa 8 dB. YVA-selostuksessa ei huomioida alueen poikkeuksellista jää- ja lumikuormaa ja sen vaikutusta melun syntyyn millään tavalla.

Välkkeen osalta voidaan todeta, että hankkeen toteutuessa valittava tuulivoimalatyyppe saattaa olla eri kuin välkemallinnuksessa käytetty voimalatyyppe. Kuten selostuksessa todetaan, voimalatyyppien eroista roottorin halkaisijalla ja napakorkeudella sekä lavan muodolla on suurin

vaikutus välkevaikutusten laajuuteen. Näin ollen myöskään välkevaikutusta ei ole selvitetty luotettavalla tavalla.

3.2.3 Luonto

Kuten selostuksessa todetaan voimaloiden, huoltoteiden sekä sähkönsiirtoreittien rakentaminen aiheuttavat välittömiä vaikutuksia; lajien luontaisten elinympäristöjen häviämistä sekä samalla mahdollisesti ruokailualueiden vähentymistä. Elinympäristöjen pirstoutuminen lisää reunavaikutusta sekä saattaa heikentää lajien kulkuyhteyksiä.

Hankealueen lähistöllä on myös erittäin uhanalaisen ja rauhoitetun jokihelmisimpukan elinympäristöä. Hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei arvioida olevan vaikutusta jokihelmisimpukkaan. Sen sijaan sähkönsiirron hankevaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä. Sähkönsiirron osalta jokihelmisimpukan herkkyyttä arvioitiin lajin uhanalaisuuden ja elinympäristövaatimusten perusteella suureksi. Jokihelmisimpukka on erittäin herkkä virtavesiin kohdistuvalle kuormitukselle. Katsomme, että vaikutukset jokihelmisimpukkaan tulee arvioida EU-tuomioistuimen oikeuskäytännössä vakiintuneen *varovaisuusperiaatteen* mukaan, mikä tarkoittaa vaikutusriskien sulkemista pois kattavin ja objektiivisin selvityksin.

Selostuksessa myönnetään, että rakentaminen aiheuttaa kiintoainekuormitusta eli vesistöjen liettymistä, mikä on suurin yksittäinen vaara simpukoiden elinympäristön elinkelpoisuudelle, ja näin ollen varovaisuusperiaatetta ei noudateta. Tämä ilmenee useasta kohdasta selostusta, mm. ”Rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoainekuormitusta sekä turvemailla humus-, ravinne- ja rautakuormitusta. Uutta tie- ja ojaverkostoa joudutaan rakentamaan alueelle jonkin verran, mikä niin ikään voi nostaa hetkellisesti valuma-alueen kuormitusta. Uusilla teillä ja ojilla on myös vähäisiä vaikutuksia hankealueen valuntaan ja vesitalouteen. Kiintoainekuormitus voi näkyä veden samentumisena. Mahdollinen samentuminen lievenee ja häviää rakentamisen jälkeen, kun rakennuspaikkojen maaperä on asettunut ja kasvittunut. Hankealueelle on tarpeen rakentaa uutta tietä ja oja, joiden rakentamisella voi olla vähäisiä vaikutuksia alueen pintavesien kuormitukseen, hankealueen valuntaan ja vesitalouteen.”

Linnuston osalta todetaan, että Pieni-Paljakan hankealueella ei sijaitse kansallisesti tärkeää lintualueita (FINIBA). Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee kaksi FINIBA-alueita, jotka molemmat sijaitsevat noin 2–4 kilometrin päässä. Alueet kuuluvat myös Natura 2000-verkostoon. Alueella on todettu mm. metsäkanalintujen ja petolintujen reviirejä., mm. kolme metson soidinpaikkaa ja seitsemän teeren soidinpaikkaa. Maakotkan pesiä todettiin Puolangalla viisi ja Ristijärvellä yksi, muuttohaukan pesiä yksi Puolangalla. Kalasääsken asuttuja pesiä todettiin Puolangalla 13 pesää. Kevätmuuttoselvityksen aikana tehtiin useita havaintoja saalistavasta sinisuohaukkakoiraasta ja saalistuslentojen perusteella hankealueelle rajattiin sinisuohaukan reviiri.

Pesimälinnustoon kohdistuvan vaikutuksen suuruus arvioidaan keskiuureksi kielteiseksi. Tuulivoiman vaihtoehdolla VE1 arvioidaan olevan merkittävydeltään kohtalainen kielteinen vaikutus pesimälinnustoon ja vähäinen kielteinen vaikutus muuttolinnustoon.

Tehtyihin selvityksiin liittyy kuitenkin merkittävää epävarmuutta. Epävarmuudet liittyvät yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa. Epävarmuutta syntyy myös vain yhden tarkkailupisteen käytöstä muuton seurannassa. Tarkkailupisteitä käytettäessä näköpiirissä on vain osa hankealueesta, ja osa linnustosta jää siten havaitsematta. Näin ollen tarkkailujen tulokset ovat siten vain suuntaa-antavia. Maastaselvitysten epävarmuudet liittyvät myös yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa. Metsiin sijoitettavien tuulivoimaloiden vaikutukset metsien pesimälinnustoon tunnetaan myös huonommin kuin avomaiden linnustoon.

Eläinten esiintymistä on arvioitu lähtöaineiston ja hankkeen yhteydessä toteutettujen selvitysten perusteella. Selvitykset *eivät kuitenkaan kata kaikkia eläinryhmiä ja selvityksiin liittyy yleisiä menetelmällisiä epävarmuustekijöitä*, joita on avattu tarkemmin liitteenä olevissa selvityksissä. Epävarmuutta liittyy mm. vain yhtenä vuonna tehtyjen havaintojen yleistämiseen.

3.2.4 Turvallisuus ja poikkeukselliset tilanteet

Selostuksessa tunnistetaan, että tuulivoimalapalot ovat mahdollisia. Ne voivat kuivissa olosuhteissa levitä maastopaloksi. Vaikka voimalaitospalo onkin kohtalaisen helposti havaittavissa korkean sijainnin takia, tuulivoimalan korkeuden vuoksi konehuonepaloa on hankala sammuttaa pelastustoimen toimenpitein. Tulipalon osalta ei ole siltikään esitetty haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja.

3.2.5 Pohjavesi

Selostuksen mukaan rakentamisen jälkeen toiminnan aikana tuulivoimala-alueella ei normaalitilanteessa synny vaikutuksia pohjaveteen. Kun alueen pohjavedestä ei ole kuitenkaan käytettävissä laatu- tai pinnankorkeustietoja, vaikutusten arviointi perustuu pääosin vain karttatarkasteluun. On hämmäntävää, että siltikään pohjaveden vaikutusten arviointiin ei arvioida liittyvän johtopäätöksiin vaikuttavia merkittäviä epävarmuustekijöitä.

3.2.6 Pintavesi

Selostuksen mukaan tuulivoimapuiston rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt voivat aiheuttaa paikallisia ja lyhytkestoisia vaikutuksia pintavesien määrään ja laatuun ja sitä kautta vesieliöstöön. Vaikutusten arviointiin ei katsota kuitenkaan liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä. Sään ääri-ilmiöiden ja poikkeuksellisten tilanteiden merkitystä ei tässä yhteydessä ole otettu huomioon.

3.2.7 Yhteisvaikutuksista

3.2.2023

Yhteisvaikutusten kannalta tärkeimmät ja lähimmät tuulivoimalahankkeet ovat Hietavaara (18 voimalaa), Varsavaara (21 voimalaa) sekä Lumivaara 2 ja Lumivaara 4 (molemmissa 9 voimalaa). Yhteisviranomaisen totesi YVA-ohjelmaa koskevassa lausunnossaan, että *merkittävimiksi arvioituiksi ja koetuiksi vaikutuksiksi tulee lisätä yhteisvaikutukset ja elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvissa vaikutuksissa tulee erityisesti tarkastella luontomatkailuun kohdistuvia vaikutuksia*. Ohjelmavaiheessa ELY totesi yhteisvaikutusten arvioinnista mm. seuraavaa:

”Tällä alueella korostuukin hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeys. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, miten hankkeet yhdessä vaikuttavat alueella olevaan luonnonympäristöön, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, luonnonsuojelualueverkostoon ja myös luonnonmaisemaan. Hanke sijoittuu maisema- ja luontoarvoiltaan arvokkaalle Kainuun vaarajaksolle, jossa metsätalouden lisäksi on hyvin vähän ihmistoimintaa. Alueella on paljon suojelualueita ja maisemassa on vähän häiritseviä tekijöitä. Tuulivoimapuistojen rakentaminen muuttaa merkittävästi alueen maankäyttöä. Metsätalousvaltaiselle alueelle rakennetaan paljon uutta infrastruktuuria, joka pirstoo yhtenäisiä luonnonalueita.

Tuulivoimahankkeet yhdessä voivatkin aiheuttaa alueella merkittäviä muutoksia. Vaikutusalueen hankkeet tulee huomioida tuulivoimahankkeen melu- ja varjostusmallinnuksissa sekä näkyvyysanalyysissä ja havainnekuissa. Monien tuulivoimahankkeiden läheisyyden vuoksi tulee tarkastella myös hankkeiden yhteisvaikutusta ihmisiin kohdistuvista näkökulmista (rakentamisen aikainen toiminta kaikissa hankkeissa, melu, viihtyvyys jne.), maankäytön, ekologiseen verkoston ja lajistolle kohdistuviin vaikutuksiin alueen pirstoutumisen vuoksi. Lisäksi tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia tulee tarkastella sähkönsiirron sekä alueen antenni-tv:n toimivuuteen ja katvealueiden syntymisen osalta. Aluetta tulee siten tarkastella laajemmin ja yhteistyötä on syytä tehdä alueella toimivan toisen hankkeen kanssa, molempien hankkeiden yhteisvaikutusten selvittämiseksi. Samaa yhteistyötä kannustetaan myös sähkönsiirron osalta.”

On myönteistä, että yhteisvaikutusten merkitys on kohtuullisesti välittynyt myös YVA-selostukseen. Kuten selostuksessa todetaan, *tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä*. Koska seudulla ei vielä sijaitse tuulivoimaloita, *maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti*, jos kaikki viisi tuulivoima-hanketta rakennetaan. Yhteisvaikutuksissa arvioitavat *tuulivoimahankkeet sijaitsevat vaara-alueiden lakialueilla*, joista ne näkyvät kauas ympäristöön. Nykyinen maiseman luonne muuttuu luonnonmaisemasta teollisempaan suuntaan. Tuulivoimahankkeisiin liittyy lisäksi rakennettava tieverkosto ja voimansiirtolinjat, jotka vaikuttavat paikallisesti heikentävästi maisemaan.

Hankkeiden toteutumisesta aiheutuva *laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen* vaikuttaa todennäköisesti muunkin eläimistön osalta eniten ihmistä vältteviin lajeihin, kuten suurpetoihin. Laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen vaikuttaa myös linnustoon ja erityisesti ihmistä vältteviin lajeihin kuten metsoihin ja metsissä pesiviin vaatelaisiin petolintuihin (mehiläishaukka ja kanahaukka). Petolintujen laajat reviirit voivat myös ulottua useammalle tuulivoima-alueelle. Esimerkiksi sääkset käyttävät laajoja alueita ravinnonhankintaan, ja niihin kohdistuva yhteisvaikutusten suuruus arvioidaan suureksi. Muita yhteisvaikutuksille herkkiä, alueella mahdollisesti esiintyviä lajeja ovat maakotka ja merikotka. Petolintujen kannalta yhteisvaikutuksen merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi.

Katsomme, että yhteisvaikutuksia erityissuojeltuihin lajeihin ja niiden elinympäristöihin ei ole arvioitu riittävällä tavalla. Kuten edellä on todettu, maisemallisten yhteisvaikutusten lieventämisessä keskeisimpiä keinoja ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen. Näin ollen vaihtoehtojen määrittely on jäänyt olennaisesti puutteelliseksi myös luontovaikutusten kannalta.

3.2.8 Vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja ympäröivään maankäyttöön

Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 *kohtalaiseksi kielteiseksi. Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta paikallisten todetaan asukaskyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneen huolensa.* Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu. *Vaikutukset virkistyskäyttöön arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa merkittävyydeltään suureksi kielteiseksi.*

Vaikutusten kielteisyys on arvioinnissa lähtökohtaisesti tunnistettu, mutta edellä todetuista syistä arviointi ei ole kuitenkaan tavoittanut vaikutusten merkitystä kokonaisuudessaan. Katsomme, että mm. hankkeen mittakaavasta, hankealueen sijainnista, yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa ja vaikutusalueen herkkyydestä (maisema, luontoarvot, erämaa-alue jne.) johtuen vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen muodostuvat erittäin kielteisiksi.

Hanke alentaisi merkittäväällä tavalla vaikutusalueen jo rakennettujen kiinteistöjen käyttö- ja taloudellista arvoa. Se rajoittaisi myös vaikutusalueen kaavoitusta mm. asumiseen ja loma-asumiseen. Näitä elinoloihin olennaisesti kohdistuvien vaikutusten merkitystä ei arvioinnissa tarkastella.

ELY totesi jo YVA-ohjelmaa koskevassa yhteysviranomaisen lausunnossaan, että elinkeinojen nykytila ja vaikutusten arviointi on kuvattu suppeasti ja edellytti, että arvioinnin yhteydessä selvitetään alueen elinkeinorakenteen nykytila, lähialueella sijaitsevat elinkeinot sekä arvioidaan vaikutukset elinkeinoihin ja aluetalouteen. Katsomme, että YVA:ssa ei ole riittävällä tavalla tunnistettu hankkeen vaikutusta luontoon pohjautuvien elinkeinojen, kuten luontomatkailun kannalta.

4 Lopuksi

Edellä esitetyin perustein katsomme, että hankkeen vaikutuksia ei ole arvioitu riittävällä ja luotettavalla tavalla. YVA-selostus ei siten muodosta riittävää perustaa perustellun päätelmän muodostamiselle eikä hankkeen edellyttämien lupien lupaedellytysten arvioimiselle. Arviointiselostuksen puutteet liittyvät erityisesti puutteelliseen vaihtoehtotarkasteluun ja arvioinnin rajaukseen, joka on ilmeisen puutteellinen jo arvioinnin alustavienkin tulosten perusteella.

Selostukselle on ominaista, että eri vaikutustyyppien osalta esitetään kohtuullisen varmoja päätelmiä, vaikka samalla joudutaan toteamaan, että niiden luotettavuus murenee todettavien epävarmuustekijöiden vuoksi. Vaikka esimerkiksi maisemavaikutukset tunnistetaan tuulivoimalahankkeiden merkittäviksi vaikutuksiksi, niitä koskevat vaikutusarviointit pohjautuvat osittain vanhentuneeseen aineistoon ja ohjeistukseen. Myös meluvaikutusten arviointiin liittyy edellä todettuja olennaisia puutteita.

Arvioinnissa on tunnistettu monin osin vaikutusten voimakkuus ja kielteisyys erämaisen herkän ympäristön muuntuessa teollisen tuotannon alueeksi, mitä vaikutusta muut alueen hankkeet vielä vahvistavat. Näin ollen YVA:ssa olisi tullut tarkastella vaihtoehtoja, joilla kohtuuttoman kielteiset vaikutukset olisivat vältettävissä. Tätä lupaedellytystä ei voida esitetyillä vaihtoehtoilta tavoittaa. Ympäristön muutoksen merkitys luonnolle, elinoloille, viihtyvyydelle jne. ei välity arvioinnista riittävällä tavalla.

Liite 1: asiantuntijalausunto maisema-arkkitehti MARK, Emilia Weckman 8.2.2023

Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa

Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia. Tuulivoimalahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein Ympäristöministeriön ohjeistukseen, joista viimeisin on vuodelta 2016.

¹ Voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on kuitenkin nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi ja tuulivoimaloita vapaiden alueiden määrittämiselle.

Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu - laajemmat maisemavaikutukset

Vuoden 2016 jälkeen tuulivoimaloiden kokoluokka on kasvanut merkittävästi (vuonna 2016 voimaloiden kokonaiskorkeus oli n.200 m, nykyään tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n.300 metriä ja yksiköiden tehot 6–10 MW). Rakennettavien tuulivoimaloiden ja myös ryhmien lukumäärän ja laajuuden mittakaavan kasvulla on useita vaikutuksia. Näitä ovat laajemman pyörähdyspinta-alan ja sen myötä mm. välkkeen lisääntyminen ja erityisesti

näkyvyysalueiden laajeneminen. Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu johtaa myös voimala-alueiden laajenemiseen ja maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä. Voimaloiden määrä ryhmissä ylittää usein kymmenen yksikön, tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja. Voimalaryhmien väliset etäisyydet pienentyvät ja yhteisvaikutukset nousevat merkittävään rooliin. Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ajanmukaiset ohjeistukset.

Ohjeiden sijaan sitovat vaatimukset maisemaselvitysten sisällöille

Maisemaselvitysten ja vaikutusten arvioinnin sisällön ja kohdentamisen osalta Ympäristöministeriön v. 2016 ohjeistuksessa jätetään varsin paljon varaa tapauskohtaiselle päätöksenteolle ja vastuutetaan selvityksen tekijää. Nykyinen YVA menettely, jossa selvityksistä on vastuussa hankkeeseen ryhtyvä, tuottaa yhdessä vapauksia antavan ohjeistuksen kanssa valitettavan tilanteen, jolloin vaikutusten arvioinnin objektiivisuus saattaa kärsiä. Arviointien laatua on vaikea valvoa, mikäli hanketta ja sen selvityksiä arvioiva ei ole maisema-asiantuntija. Ohjeita tulisi päivittää siten, että eri maankäytön tai hankkeen vaiheessa vaaditaan tietyt selvitykset, jotka on tarkasti ohjeistettu. Muutoksen merkityksen tarkasteluun tulee tarjota matriisi, jota käytetään kaikissa arvioinneissa. Tällöin selvitykset ovat yhteismitallisia ja niiden laadun ja tulosten arviointi on mahdollista. Erityisesti visuaalisia vaikutuksia tarkastelevan vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus. Kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa. Rakennusalueiden laajentuessa myös maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.

Suunnittelun tulee olla maisemälähtöistä, tuulivoimalarakentamiselta vapaiden alueiden määrittäminen tarpeen

Maisematyyppeihin perustuva suunnittelu nousee tuulivoimarakentamisen mittakaavan vuoksi keskeiseksi kysymykseksi, johon tulisi tarttua valtakunnallisella tasolla. Sijoittamisen suunnittelun tulee tarjota aitoja vaihtoehtoja, jotka ottavat huomioon maisemavaikutukset ja muutoksen merkityksen. Tuulivoimaloiden mittakaava tuottaa tarpeen määrittää koko maassa voimalarakentamiselta vapaat alueet. Näitä voimalarakentamiselta vapaita alueita tulisi olla tuulivoimarakentamista huonosti sietävät maisematyypit ja maiseman arvoalueet kuten valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat maisema-alueet, kansallismaisemat, pienipiirteiset maisema-alueet, laajat järviolueet, luontoarvoiltaan merkittävät maisemat, joilla on luontomatkailuun liitettyjä arvoja.

¹Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Ympäristöministeriö, 2016.

Liite 2: DI Hannu Nykäsen asiantuntijalausunto Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle suunnitellun Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen melumallinnuksesta

1. Johdanto

Puolangan ja Ristimäen kuntien alueelle on suunniteltu yhdeksän tai vaihtoehtoisesti kuuden tuulivoimalan Pieni-Paljakan tuulivoima-aluetta. Tuulivoima-alueen toiminnanaikaisia meluvaikutuksia on ennakoitu Rambollin laatimassa, 19.10.2022 päivätyssä tuulivoimahankkeen arviointiselostuksen Melumallinnusliitteessä 14 [1]. Melumallinnuksessa käytetty voimalatyyppi on 6,X MW:n tehoinen Nordex N163/6.X napakorkeudella 200 metriä ja roottorin halkaisijaltaan 163 metriä. Mallinnuksessa on käytetty melupäästöarvona 106,4 dB(A) + 2dB, jolloin mallinnusraportin mukaan saadaan tulivoimalatyyppin melupäästön takuuarvo.

Allekirjoittanut on tässä asiantuntijalausunnossa tuonut esiin eräitä periaatteellisia näkökulmia tuulivoima-alueiden suunnitteluun ja arvioinut edellä mainitun melumallinnuksen [1] asianmukaisuutta seuraavasti:

- 1 Esitetään joitain yleisiä periaatteita, joita tuulivoima-alueen suunnittelussa tulee huomioida ympäristöministeriön antaman tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksen [2] ja melumallinnusohjeistuksen [3] mukaan.
- 2 Tarkastellaan Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen tuulivoimaloiden sijoittelun vaikutuksia niiden melupäästöön.

2. Eräitä yleisiä periaatteita tuulivoima-alueiden melusuunnittelusta sekä huomioita melumallinnuksen virheistä Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen melumallinnuksessa

Kun tuulivoima-alueen melumallinnus tehdään ennen alueen rakentamista, tulee melumallinnus tuulivoimameluasetuksen [2] ja tuulivoimamelun mallinnusohjeistuksen [3] mukaan tehdä rakennettavan tuulivoimalatyyppin melupäästön takuuarvolla, jolloin mallinnustuloksessa on 95 %:n varmuus mahdolliseen rakentamisen jälkeiseen melupäästön mittaamalla tapahtuvaan todentamiseen nähden.

Tuulivoimalatyyppin melupäästön takuuarvon käyttäminen melumallinnuksessa ei kuitenkaan ota huomioon melumallinnuksen kaikkia epävarmuustekijöitä, vaan äänen etenemisen epävarmuus tulee huomioida tuulivoimalatyyppin melupäästön epävarmuuden lisäksi. Melumallinnusohjeen mukaan [3, s. 9, korostus lihavoimalla HN]: ”Melumallinnustarkastelu perustuu tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Suunniteltujen tuulivoimaloiden melupäästöille käytetään valmistajan ilmoittamaa takuuarvoa. **Melupäästön takuuarvoon sisällytetään koko laskennan epävarmuus**, jolloin äänen etenemislaskennassa voidaan käyttää standardiin ISO 9613-2 perustuvia vakioituja etenemiseen liittyviä sää- ja ympäristöolosuhdearvoja.” **Voimalatyyppin melupäästön takuuarvon lisäksi melumallinnuksessa käytettävässä melupäästön ”takuuarvossa” on siis huomioitava myös mallinnusmenetelmän epävarmuus.**

Myös melulle altistuvien kohteiden sisätiloihin etenevään, tuulivoimalatyypin pienitaajuiseen (20 – 200 Hz) melupäästöön on tehty sama + 2dB:n lisäys melupäästön takuuarvon saamiseksi. **Tämä johtaa siihen, että rakennusten sisätiloihin etenevän melun terssikaistaiset arvot ovat aivan liian pienet todelliseen pienitaajuisen sisämelutason takuuarvoon nähden ja sisämelutaso voi olla olennaisesti korkeampi Rambollin melumallinnuksessa esitettyyn nähden.**

Esimerkiksi yleisimmin koneiden ja laitteiden melupäästön määrittämiseen käytetyssä standardissa ISO 3744:2010(E) [4] ilmoitetaan taajuusalueella 100 – 160 Hz mittauksen uusittavuuden keskihajonnaksi 3,0 dB ja kun varmuusluvaksi halutaan tuulivoimalan melupäästöltä edellytetty 95 %:n varmuus, tulee epävarmuudeksi $1,65 \times 3,0 \text{ dB} = 4,95 \text{ dB}$. Alle 100 Hz:n taajuuksille ei ISO 3744:2010(E) standardissa anneta epävarmuuksia lainkaan, joten on selvää, että alle 100 Hz:n taajuuksilla 95 %:n varmuus tuulivoimalatypin melupäästössä edellyttäisi vähintään + 5 dB:n lisäystä keskiäänitasoon, todennäköisimmin lisäyksen pitäisi olla vielä olennaisesti suurempi, luokkaa 7 ... 8 dB.

3. Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen tuulivoimaloiden sijaintien meluvaikutuksista

Tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksessa [5] tai tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa [3] ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei esiintyisi. Ainoa maininta ympäristöministeriön julkaisemassa tuulivoimarakentamisen päivitettyssä suunnitteluoppaassa [5] on maininta isojen tuulivoimaloiden sijoitusetäisyyksistä (suora lainaus):

”Tuulivoimaloiden sijoitusetäisyys toisiinsa nähden on useita satoja metrejä muun muassa roottorin koosta, voimaloiden lukumäärästä ja sijoituskuviosta riippuen. Isojen tuulivoimaloiden luokkaan kuuluvien voimaloiden (3-5 megawattia) välillä sijoitusetäisyydet vaihtelevat tavallisesti 400-1000 metrin välillä.”

On kuitenkin huomattava, että ohjeessa minimiksi mainittu 400 metriä on aivan liian lyhyt välimatka kahden suuren, yli 5 MW:n tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi.

Suomen tuulivoimayhdistys suosittelee kahden tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija (lavan kärjestä viereisen lavan kärkeen) [6, suora lainaus]:

”Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtaukseen häiriön, jota voitaisiin verrata esim. moottoriveneen tai laivan aiheuttamaan peräaalokkoon. Tästä johtuen tuulivoimaloita ei tule sijoittaa tuulipuistossa liian lähelle toisiaan. Koska tuulen suunta vaihtelee, on joka suunnassa jätettävä riittävästi tilaa tuulivoimaloiden väliin tuotantohäviöiden ja liiallisten

kuormitusten välttämiseksi. Harvinaisemmissa tuulensuunnissa voi välimatka olla hieman pienempi.

Nyrkkisääntönä tulisi yksittäisten voimaloiden väliin jättää vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran tilaa, eli yhden lavan kärjestä vastakkaisen lavan kärkeen. Hyvin suurissa tuulipuistoissa etäisyyksien on oltava suuremmat. Vastaavasti yhdessä rivissä tai kaareissa sijaitsevat tai hyvin pienen ryhmän muodostavat voimalat voivat olla lähempänä toisiaan.”

Viisi kertaa roottorin halkaisija on eräiden maiden ohjeistus ja Suomen tuuliolosuhteet huomioon ottaen kuitenkin myös liian lyhyt välimatka kahden suuren tuulivoimalan välillä. Australiassa New South Walesin osavaltion tuulivoimarakentamisen oppaassa [7] on jo vuonna 2002 ohjeistettu, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään 5 x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa 8 x roottorin halkaisija. **Suomen tuuliolosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä siten kahdeksan kertaa roottorin halkaisija.**

Suomen tuulivoimayhdistys perustelee voimaloiden välistä riittävää välimatkaa ”tuotantohäviöiden ja liiallisten kuormitusten välttämiseksi”. Syynä ”tuotantohäviöihin ja liialliseen kuormitukseen” on tuulen yläpuolella olevan tuulivoimalan synnyttämän jättöpyörteen vaikutus tuulen alapuolella olevaan voimalaan. Tuotantohäviön ja kohonneen kuormituksen lisäksi tuulen alapuolella olevan tuulivoimalan toiminta turbulentsissa tuulikentässä (jättöpyörrekentässä) kohottaa tuulivoimalan melupäästöä, jolloin melumallinnuksessa käytetty tuulivoimalatyypin melupäästö ylittyy erityisesti pienillä taajuuksilla. Melupäästön kohoamista kahdessa erilaisessa turbulenssitilanteessa on tutkittu mm. Tanskassa [8], ja keskeinen johtopäätös melupäästön suhteen on se, että ”kun tarkastellaan melupäästöä alavirrassa, jättöpyörre saa aikaan merkittävän nousun (alavirran) voimalan synnyttämän melun pienitaajuisessa osassa ja merkittävin vaikutus tähän on turbulentsisella tulovirtauksella”.

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty lähimpänä toisiaan olevien tuulivoimalaparien suunniteltujen sijaintien perusteella laskettu voimaloiden tornien välinen etäisyys ja suhteutettu se roottorin halkaisijaan.

Taulukko 1. Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle suunnitellun Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen kuuden lähimpänä toisiaan sijaitsevan tuulivoimalaparin tornien välinen etäisyys (m) ja etäisyys suhteutettuna voimaloiden roottorin halkaisijaan. Voimalatyyppi Nordex N163/6.XMW, yhdeksän voimalan vaihtoehto.

Arviointisuure	Tuulivoimalapari					
	1 & 3	2 & 4	3 & 7	5 & 6	7 & 8	8 & 9
Tuulivoimalaparin tornien välinen etäisyys (m)	629	812	747	765	854	707
Roottorin halkaisijaan (163 m) suhteutettu etäisyys	3,9	5,0	4,6	4,7	5,2	4,3

Taulukon 1 kaikki kuusi tuulivoimalaparia on suunniteltu liian lähelle toisiaan jo Suomen tuulivoimayhdistyksen esittämän kriteerin mukaan (välimatka viisi kertaa roottorin halkaisija lavan kärjestä viereisen voimalan lavan kärkeen tarkoittaa tornien välisenä etäisyytenä kuusi kertaa roottorin halkaisija). Epäsuotuisilla tuulensuunnilla mm. nämä tuulivoimalaparit aiheuttaisivat eri reseptoripisteisiin ennakoimattoman voimakkaan pienitaajuisen melun sijaitessaan lähempänä toisiaan kuin kuusi kertaa roottorin halkaisija.

Taulukko 2. Ristijärven kunnan alueelle suunnitellun Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen kuuden lähimpänä toisiaan sijaitsevan tuulivoimalaparin tornien välinen etäisyys (m) ja etäisyys suhteutettuna voimaloiden roottorin halkaisijaan. Voimalatyyppejä Nordex N163/6.XMW, kuuden voimalan vaihtoehto.

Arviointisuure	Tuulivoimalapari					
	1 & 2	1 & 3	2 & 4	3 & 6	4 & 5	5 & 6
Tuulivoimalaparin tornien välinen etäisyys (m)	956	629	812	1068	1229	765
Roottorin halkaisijaan (158 m) suhteutettu etäisyys	5,9	3,9	5,0	6,6	7,5	4,7

Taulukon 2 mukaan myös kaikki kuusi tuulivoimalaparia on suunniteltu liian lähelle toisiaan australialaisen kriteerin mukaan (tornien välimatka kahdeksan kertaa roottorin halkaisija).

Molempien taulukkojen mukaan pienimmillään tuulivoimalaparin 1 & 3 tornien välinen etäisyys on vain 3,9 kertaa roottorin halkaisija. **Sopivan tuulen vallitessa tuulen yläpuolella sijaitsevan voimalan jättöpyörteellä on siten merkittävä kohottava vaikutus tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästöön erityisesti pienten taajuuksien (alle 200 Hz) osalta.**

4. Johtopäätökset

Edellä esitettyjen kohtien perusteella voidaan todeta, että Ramboll Finland Oy:n laatima melumallinnus ei anna oikeaa ja totuudenmukaista kuvaa suunniteltujen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun leviämisestä ja melutasoista Puolangan ja Ristijärven Pieni-Paljakan tuulivoima-alueen ympäristön melulle altistuvien rakennusten ulkoalueilla tai sisätiloissa.

Tuulivoimaloiden pienitaajuisen melupäästön laskenta liian pienellä epävarmuusmarginaalilla ja tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan aiheuttavat sen, että melumallinnuksen lähtöolettamuksina olevat melupäästön takuarvo ja tuulivoimaloiden toimiminen pyörteettömässä tuulikentässä eivät päde, jolloin koko melumallinnus on lähtökohdiltaan virheellinen.

Lähdeviitteet:

- [1] Melumallinnus. Pieni-Paljakan tuulivoimahanke. Ramboll Finland Oy, Ville Virtanen. Raportti 1510064983-004.19.10.2022. 10 s. + liitteet 4 s.
- [2] Valtioneuvosto. Helsinki 2015. Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. 1107/2015. 3 s.
- [3] Ympäristöministeriö. Helsinki 2014. Tuulivoimaloiden melun mallintaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014. 53 s.
- [4] ISO 3744:2010(E). Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane. International Organisation for Standardisation. ISO 2010. 77 s.
- [5] Ympäristöministeriö. Helsinki 2016. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016. Ympäristöhallinnon ohjeita 5 | 2016. 121 s.
- [6] Suomen tuulivoimayhdistys.
<https://www.tuulivoimayhdistys.fi/tietoatuulivoimasta/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoimatuotanto/voimaloiden-sijoittelu>
- [7] NSW Wind Energy Handbook 2002. Sustainable Energy Development Authority of NSW (SEDA). Sydney, Australia 2002. 85 s.
- [8] Bertagnolio, F., Madsen, H.A. & Fischer, A., Noise emission from wind turbines in wake – Measurement and modelling. Journal of Physics: Conf. Series **1037** (2018) 022001. 10 p.