

Liite yhteysviranomaisen lausuntoon

Viiriharjun uusiutuvan energian hybridihanke: tuuli- ja aurinkovoima sekä akustot, Kannus, EPOELY/272/2025

Lausunnot ja mielipiteet

Koosteesta on poistettu oheismateriaalit, linkit ja henkilötiedot

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Kannuksella sijaitsevan Viiriharjun uusiutuvan energian hybridihankkeen (tuuli- ja aurinkovoima sekä akustot) YVA-ohjelman suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Sähkönsiirron osalta kaikki suunnitelmassa esitetyt vaihtoehdot (VEA, VEB, VEC) risteävät Cinian suunniteltua valokuitukaapelireittiä, risteämäkohdat ovat Kukonkylän sähköaseman luoteis- ja pohjoispuolella Ylivieska-Kokkola radan risteämäkohdissa. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Cinian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot). Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuihin tuulivoimapuistohankkeeseen.

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

Liikenteellisten vaikutusten arviointisuunnitelma ja nykytilan kuvaus vaikuttavat riittävältä. Kuljetusreittien arvioinnissa tulee huomioida eri kulkumuodot ja herkäät kohteet, kuten koulut. Hankealueen lähistölle on suunnitteilla useampia tuulivoimahankkeita, jotka käyttäisivät Viiriharjun hankkeen kanssa samaa kuljetusreittiä. Siten mahdolliset yhteisvaikutukset on tärkeää huomioida arvioinnissa.

YVA-ohjelmassa on listattu tarvittavista liikenteen luvista erikoiskuljetuslupa, liittymälupa ja kaapeleiden sijoituslupa. Huomautamme, että lisäksi saatetaan tarvita työlupaa, ja mikäli maantieverkolle tarvittavia toimenpiteitä ei ole mahdollista toteuttaa em. luvilla, tulee hanketoimijan tehdä tarvittavat suunnittelu- ja toteuttamissopimukset Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa.

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

Huomautamme, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehty väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle korjataan viiveettä. Tämä on erityisen tärkeää liikenneturvallisuuden turvaamiseksi tieverkolla. Viiriharjun tapauksessa erityistä huomiota tulee kiinnittää yhdystien 7720 sorapintaisen osuuden kuntoon ja sen kelirikkoalttiuteen.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan. Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan

sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset.

Meillä ei ole muuta kommentoitavaa materiaaleista. Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta Pyydämme toimittamaan YVA- ja kaava-asioita koskevat lausuntopyynnot Fingridin kirjaamoon Tämä lausunto koskee vain Fingridin voimajohtoja.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Viiriharjun Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Huomiona, että alueella on runsaasti tuulivoimaa ja ne aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimuksiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun.

Kalajoen kaupunki, kaavoitusviranomainen

Viiriharjun hybridihankkeen sijainti ja sen vaikutukset Kalajoen kaupungin alueelle

Viiriharjun hybridihanke sijoittuu kokonaisuudessaan Kannuksen kaupungin alueelle, mutta hankealueen sijoituksessa Kannuksen ja Kalajoen kaupungin raja-alueen läheisyyteen, on hankkeella vaikutuksia Kalajoen kaupungin alueelle.

Kuntarajojen esittämisen selkeyteen kartta-aineistossa tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Yleis- ja asemakaavatilanne

YYA-ohjelman sivulla 66 (kuva 7-2) esitettyä yleis- ja asemakaavakartan tarkastelualueutta tulee laajentaa ja päivittää Kalajoen osalta. Raution ase makaavan ja Pitkäjärven rantakaavan asemakaavarajaukset ja etäisyydet hankealueesta tulee lisätä asemakaava-aluekarttaan ja selostukseen.

Muut uusiutuvan energian hankkeet

YYA-ohjelmassa esitettyä karttaa koskien tuotantoalueen läheisyyteen sijoittuvia tuuli- ja aurinkovoimahankkeita sivulla 148 (kuva 27-1) tulee täydentää Kalajoen osalta. Karttaan tulee lisätä suunnitteilla oleva Petäjäkankaan (Kärsänkangas) tuulivoimapuisto sekä suunnitteilla olevat Karsikon, Marjanevan ja Kelkkalan aurinkopuistot.

Laadittavat selvitykset

Hankkeesta olisi hyvä laatia erikoiskuljetusselvitys tuulivoimalan osien kuljettamisen osalta. Hankkeessa olisi hyvä huomioida erikoiskuljetusten osalta sujuvin ja ympäristövaikutuksiltaan vähiten ympäristöä rasittava liikennöintiyhteys satamasta tuulivoima-alueelle. Tarpeettoman pitkien erikoiskuljetusten ei tule rasittaa aiheettomasti tieverkkoa ja liikennettä.

Esitämme, että Kalajoen sataman, Himangan, Hillilän ja Väli-Kannuksen kautta kulkeva kuljetusreitti seututien 775 kautta tutkitaan yhtenä hankkeen arvioitavana kuljetusreittivaihtoehtona. Seututietä 775 on käytetty aiemmin tuulivoimalan osien erikoiskuljetuksiin.

Vaikutusten arviointi

Hankkeen vaikutusten arviointia tulee erityisesti painottaa sekä arvioida ja esittää selkeästi vaikutukset hankkeen lähialueella Kalajoen kaupungille, asukkaille ja yrityksille.

Hankkeessa on onnistuneesti sijoitettu hybridipuiston aurinkovoimalan alue lähemmäs ja tuulivoima-alue kauemmas Kalajoen Ainalin kyläalueen asutuksesta, joka sijoittuu noin 2 km päähän hankealueesta. Hankkeen yhteisvaikutukset Kalajoen puoleiselle asutukselle tulee huomioida ja selvittää.

Kaikki alueella ja riittävän laajasti alueen läheisyydessä olevat hankkeet, toiminnot ja rakentaminen tulee selvittää. Yhteisvaikutukset kaikkien muiden alueella ja alueen läheisyydessä olevien hankkeiden ja toiminnan kanssa tulee selvittää ja esittää yksityiskohtaisesti, selkeästi ja havainnollisesti.

Yhteenvedo

1. Kuntarajat tulee merkitä selkeällä rajaviivalla kartta-aineistoon.
2. Yleis- ja asemakaava- sekä muiden uusiutuvan energian hankkeiden tilanne tulee päivittää YVA-ohjelman aineistoon lausunnon mukaisesti.
3. Hankkeesta olisi hyvä laatia erikoiskuljetusselvitys tuulivoimalan osien kuljettamisen osalta.
4. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee selkeästi esittää hankkeen vaikutukset sekä yhteisvaikutukset Kalajoen kaupungille.

Kalajoen kaupunki, ympäristöterveydenhuolto

Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. "Asumisterveysasetuksen" (545/2015) liitteen 2 taulukon 1 ja taulukon 2 mukaisia pienitaajuisen sisämelun tunnin keskiäänitason toimenpiderajoja sovelletaan tuulivoimaloista aiheutuvaan matalataajuiseseen meluun.

Kannuksen kaupunki

Kannuksen kaupunki esittää lausuntonaan, että voimaloiden sijoittelussa tulisi huomioida Kannuksen kaupungin valtuuston 5.6.2023 § 31 hyväksymät Tuulivoimarakentamisen suunnittelu ja rakentamisen periaatteet Kannuksessa 2023, sekä kiinnittää erityistä huomiota yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja kuvasovitteisiin.

Kannuksen vesiosuuskunta

Arviointiohjelmassa on suunniteltu arvioitavaksi pohja- ja pintavesiin kohdistuvat muutokset. Pohjaveden osalta arviointi keskittyy laadulliseen ja määrälliseen tarkasteluun ja siihen, onko hankkeella vaikutuksia lähimpiin pohjavesialueisiin ja pohjavedenottoon. Arviointiohjelmassa on tunnistettu riskit pohjavesille ja vaikutusten arviointitapa asiantuntija-arviona on riittävä.

Kannuksen vesiosuuskunnan Polehenmäen vedenottamo sijaitsee virtauksellisesti hankealueen alapuolella ja tämän takia hankkeen riskit vedenotolle sekä varautuminen niihin tulee tarkastella erityisen huolella. Lähtökohtaisesti Kannuksen vesiosuuskunta ei pidä hyvänä ratkaisuna sijoittaa isoja akkuvarastoja pohjavesialueelle. Vaikutusten arviointia ja tulevaa tarkkailua varten olisi hyvä tarkastella uusien pohjavesiputkien rakentaminen hankealueelle pohjaveden virtauksen kannalta sopiviin kohtiin.

Kannuksen vesiosuuskunta katsoo jo tässä vaiheessa, että sähkönsiirrossa tulisi välttää vaihtoehtoa VEB, joka kulkee vesiosuuskunnalle tärkeän Hietakankaan pohjavesialueen läpi aiheuttaen näin merkittäviä riskejä pohjavedenotolle.

Kannuksen vesiosuuskunta katsoo lisäksi, että YVA-selostuksessa ja mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa hankkeen tuulivoima-, aurinkokenno-, akusto- ja sähkönsiirtorakentamisessa tulee huomioida pohjavesialueet kokonaisvaltaisesti siten, ettei pohjaveden laatuun, saatavuuteen tai hankintaan aiheuteta minkäänlaisia riskejä. Rakentamisessa tulee huomioida myös hankealueella ja sen läheisyydessä olevat vesihuoltorakenteet.

KARTTA

Keski-Pohjanmaan liitto

Keski-Pohjanmaan liitto kiittää hyvin laaditusta Viiriharjun hybridihankkeen YVA-ohjelmasta.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että lainvoimaisessa 5. vaihemaakuntakaavassa ei alueelle ole osoitettu seudullisen koon {10 tai enemmän tuulivoimalaa) tuulivoima-aluetta, vaan alue on maakuntakaavassa pääosin ilman aluevarauksia. Keski-Pohjanmaalla on valmisteilla 6. vaihemaakuntakaavaa työnimellä "Keski-Pohjanmaan energiamurros ja ympäristövaihemaakuntakaava", jossa aluevaraukset on huomioitu. Kaavan teemana on energiamurros. Viiriharjun tuulivoimapuiston läheisyydessä on vireillä useita merkittäviä ympäristöä muuttavia hankkeita ja yhteistoiminta näiden toimijoiden kanssa on erityisen tärkeää. Keski-Pohjanmaan liitto korostaa yhteistyön tärkeyttä muiden toimijoiden kanssa sähkönsiirrossa, jotta ihmisille, metsänomistajille ja ympäristölle koituisi mahdollisimman vähän haittaa ja vahinkoa.

Myös Viiriharjun hankkeen ja muiden lähialueen hankkeiden yhteisvaikutuksen arviointi ihmisiin ja ympäristöön on erittäin tärkeää. Erityisen laajasti alueella korostuvat maisemavaikutukset, jotka heijastuvat maakunnallisesti- ja valtakunnallisesti arvokkaille Lestijoen maisema-alueille. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa edelleen, että on hyvä toteuttaa mahdollisuuksien mukaan lintujen törmäyksen estotoimenpiteitä rakenteisiin.

Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole muuta lausuttavaa Viiriharjun hybridihankkeen YVA-ohjelmasta.

Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto

Pohjavesi -osiossa on hyvä huomioida Isohannin vesiytymän käyttämä pohjavesi. ... Pohjavesialue on poistettu ympäristöhallinnon järjestelmästä, mutta alueelta talousvedeksi otettavan pohjaveden määrällä ja laadulla on vesiytymään liittyneille oleellinen merkitys. Pohjavesialue sijaitsee suunnitellun aurinkovoimala-alueen eteläpuolella. Välkearvioinnissa on hyvä käyttää ohjeena myös teoreettiselle vuorokausittaiselle välkkeelle Saksassa käytettyä 30 minuutin maksimiaikaa ja vuoden teoreettista maksimia 30 tuntia. Tekstissä on mainittu käytettävän ainoastaan Ruotsissa käytettyjä todellisen välkkeen 8 h/a ohjearvoa. Mitään näistä arvoista ei tulisi suunnittelussa ylittää.

K.H. Renlundin museo

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueelta tunnetaan tällä hetkellä kolme muinaismuistolain 295/1963 rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännettä, jotka on esitelty YVA-ohjelman luvussa 13.1:

Kivineva 1000028513, kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita

Kivineva 2, 1000029533, kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita

Kivineva 3, 100004447, historiallisen ajan tervahauta

Samoin YVA-ohjelmassa on lueteltu asianmukaisesti sähkönsiirtoreiteillä ja niiden läheisyydessä sijaitsevat kohteet. Muinaisjäännekohteista edellä mainittu Kivinevan kivikautinen asuinpaikka-alue sijaitsee osittain hankealueella. Mainittakoon että, asuinpaikka on arvotettu valtakunnallisesti merkittäväksi arkeologiseksi kohteeksi (VARK). Tämä on syytä mainita YVA-selostuksessa.

YVA-ohjelman luvun 13.2.2 mukaan rekisteristä saatuja lähtötietoja täydennetään arkeologisella inventoinnilla kenttäkaudella 2025. Inventointi tehdään koko tuotantoalueella ja suunnitelluilla sähkönsiirtoreiteillä. Maastoinventoinnissa huomioidaan erityisesti muuttuvan maankäytön alueet. Museo pitää tätä tärkeänä, sillä ennen inventoinnin suorittamista ja raportointia hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön ei voida riittävästi arvioida.

Lidaraineistojen perusteella näyttää siltä, että hankealueella sijaitsee ennestään tuntemattomia historiallisen ajan tervahautoja/hiilimiiluja (LIDARK tervahaudat ja miilut 2020–2022, museoverkko). Tervahautojen läheisyydessä sijaitsee usein myös muita tervantuotantoon liittyviä rakenteita, kuten tervapirttien ja kiukaiden jäänteitä. Lähialueen tunnettu rikas arkeologinen kulttuuriperintö huomioiden on mahdollista, että

suunnittelualueelta löytyy lisää esihistoriallisia muinaisjäännöskohteita kuten kivikautisia asuinpaikkoja ja erilaisia röykkiö- ja kivirakennekohteita.

Vaihtoehtoisista sähkönsiirtoreiteistä Pohjois-Pohjanmaan rajalle ja Kukonkylän sähköaseman läheisyyteen sijoittuvat reitit VEAA ja VEAB ovat tulleet riittävästi inventoiduiksi aikaisempiin inventointeihin liittyen, jolloin arkeologinen maastoselvitys ei näillä reiteillä ole välttämätöntä (kts. myös Pohjois-Pohjanmaan museon lausunto). Sen sijaan Kannuksen puolella osuudella, jossa reittivaihtoehdot VEB ja VEC yhtyvät, ei tiettävästi ole aiemmin tehty arkeologista inventointia ja se on tarpeen selvittää tarkemmin, samoin kuin tietysti itse hankealue.

Arkeologisen inventoinnissa on noudatettava Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeita. Inventoinnissa tulee hyödyntää historiallisia lähteitä (paikannimiaineistot ja historialliset kartat) sekä mahdollisimman tarkkoja saatavilla olevia lidar-aineistoja (mieluiten 5p lidaraineistoa). Samalla tulee tarkistaa jo tunnettujen arkeologisten kohteiden sijainti suhteessa muuttuvaan maankäyttöön. Valmis raportti tulee toimittaa alueelliseen vastuumuseoon (K.H.Renlundin museo) tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi sekä kohteiden rekisteröimistä varten (...) [linkki poistettu].

Koska arkeologinen tieto ja muinaisjäännösrekisteri ovat jatkuvasti päivittyvää tietoa, viimeisin ja ajantasaisin tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä tulee tarkistaa muinaisjäännösrekisteristä (...).

YVA-ohjelmassa on alustavasti tunnistettu hankkeen mahdollisia vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön luvussa 13.2. Tässä vaiheessa todettakoon, että hankkeen mahdolliset riskit arkeologisen kulttuuriperinnön säilymiselle ajoittuvat ennen kaikkea aurinko- ja tuulivoiman rakentamisvaiheeseen ja rakentamisen aiheuttamaan maankäyttöön. Niitä ovat mm. tuulivoimaloiden ja aurinkopaneelien pystyttäminen, uusien tielinjojen rakentaminen ja vanhojen perusparantaminen, metsänhakkuut, maakaapelointi, sähkönsiirron rakentaminen, maa-aineksen otto ja läjitys sekä väliaikaiset nosto-, varastointi, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet. Negatiivisia vaikutuksia voi olla myös huoltotoimenpiteillä ja rakenteiden elinkaaren loputtua mahdollisilla purkutöillä. Lisäksi vaikutuksia voi olla myös mahdollisilla onnettomuustilanteilla (esim. tuulivoimalan tornin kaatuminen, roottorin tai siiven irtoaminen). Nämä riskit tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa. Maankäytön läheisyydessä sijaitsevat kohteet tulee merkitä ennen toimenpiteitä maastoon ja varmistaa että kaikki alueella toimivat ovat niistä tietoisia.

Museo pitää positiivisena, että YVA-prosessissa on tarkoitus arvioida myös maiseman muutoksen kautta syntyviä välillisiä vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön. Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja ne kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeella saattaa siten olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen maiseman muutoksen myötä.

Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset ja maa-aineksen otot. Myös näissä tapauksissa tulee selvittää, tulevatko toimenpiteet kohdistumaan arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Museo painottaa, että hankesuunnittelussa lähtökohtana tulee olla arkeologisen kulttuuriperinnön säilyttäminen niin ettei kohteiden kohdalle tai niiden välittömään läheisyyteen kohdisteta maankäyttöä. Työt ja liikkuminen alueella tulee järjestää niin, ettei muinaisjäännöskohteisiin kajota eikä niitä peitetä (Muinaismuistolaki 295/1963, 1 §).

Museo haluaa vielä korostaa, että jos hankkeen kuluessa muuttuvan maankäytönsuunnitelmiin tulee muutoksia, on siitä oltava hyvissä ajoin yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon (K.H.Renlundin museo) ja pyytää lausuntoa mahdollisesta inventoinnin täydennystarpeesta.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja –maisema

YVA-ohjelman luvussa 12.3. selvitetään maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvista vaikutuksista, joita kerrotaan muodostuvan tuuli- ja aurinkovoimaloista itsessään ja niiden lisäksi lentoestevaloista ja sähkönsiirrosta. Keskeisiksi arvioitaviksi vaikutuksiksi maisemaan ja kulttuuriympäristöön YVA-ohjelmassa on

nostettu vaikutukset yleisesti maisemakuvaan liittyvät asiat kuten selännealueet, järvien rannat, avoimet jokilaaksot, avoimet pelto- ja viljelyalueet sekä kylämiljööt siltä, osin kun erillisessä näkemäanalyysissä on voimaloiden todettu alueille näkyvän. Lisäksi keskeisiä vaikutusten arviointikohteita ovat arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet sekä oleelliset asukkaiden kokemaan maisemakuvaan liittyvät kohteet.

YVA-ohjelman liitteestä 1. ilmenee, että hankkeen vaikutuksien tarkastelussa arvokkaihin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin nähden käytetään ympäristöministeriön vuonna 2024 julkaisemaa opasta ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa”. Edellä mainitun oppaan ohjeista on hanketta varten räätälöity vaikutusalue tarkastelu, jonka mukaan välitön vaikutusalue on 0–2 km hankealueesta, lähivaikutusalue 8–10 km:n etäisyydellä, välivaikutusalue 8–20 km:n etäisyydelle ja kaukovaikutusalue 20–30 km:n etäisyydellä. Teoreettinen maksiminäkyvyysalue sijoittuu 30–40 km:n etäisyydelle.

Valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista (VAMA) tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteista (RKY) välivaikutusalueelle/ulommalle vaikutusalueelle sijoittuvat Keski-Pohjanmaan maakunnan alueelta Lestijokilaakson kulttuurimaisema (VAMA) sekä Mäkiraonmäen vanha asutus ja Kannuksen kirkko (RKY). Seuraavien kohteiden etäisyys hankealueesta ei tarkkaan ottaen ilmene, mutta ilmeisesti tarkoitetaan yli 20 km:n etäisyyttä ja näitä valtakunnallisesti merkittäviä kohteita ovat Kälviän kirkonkylä (RKY), Lohtajan kirkko ja pappila (RKY) sekä Pohjanmaan rantatie (RKY). Maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden osalta museo huomauttaa, että kohteita ja niiden etäisyyksiä hankealueesta tulee tarkistaa. Hankkeen lähivaikutusalueelle tai välivaikutusalueelle sijoittuneen useampia maakunnallisesti arvokkaita kohteita, joita ei taulukossa ole lainkaan huomioitu.

Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta museo korostaa, että vaikutuksia tulee arvioida paitsi valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin ja arvokkaihin maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin, myös paikallisesti arvokkaihin kohteisiin nähden. Näitä kohteita on inventoitu Etelä- ja Keski-Pohjanmaan sekä Pohjanmaan alueella olevaan KIOSKI 3.0. rakennusinventointisovellukseen. Siellä olevasta aineistosta voi olla yhteydessä K.H.Renlundin museoon.

YVA-ohjelasta ilmenee, että Viiriharjun hankealueesta 10 km:n etäisyydellä on tuotannossa tai suunnitteilla kartta-aineiston perusteella ainakin 5 muuta tuulivoimahanketta. Lukuisia hankkeita on myös 20 km:n säteellä. Lisäksi alle 10 km:n etäisyydelle sijoittuu tuotannossa oleva Hietakangas -niminen aurinkovoimala ja samalle etäisyydelle suunnitellaan biokaasulaitosta.

Lukuisista eri hankkeista johtuen yhteisvaikutusten arvioinneissa tulisi myös arvioida vaikutuksia maiseman luonteeseen ja sietokykyyn. Todettakoon lisäksi, että 360-asteiset videomallinnusnäkökuvat eri tarkastelupisteistä koko ympäristöön auttaisivat paremmin hahmottamaan hankkeiden kokonaisvaikutusta keskeisille kulttuurimaisemille.

Luonnonvarakeskus

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

Hankealue on vaihtelevan ikäistä talousmetsää ja alueella on muutamia soita. Alueelle on tehty ja tehdään mm. lumijälkilaskennat (2024), metsäkanalintu- ja pesimälinnustoselvitykset (2024) sekä muuttolinnustoselvitykset (2024–2025). Alueella voi sijaintinsa puolesta esiintyä kaikkia neljää suurpetoa (susi, ilves, karhu ja ahma). Alue on sijoittunut 2022–2023 Toholammin susireviirille, mutta 2024 kanta-arviossa hankealue ei ole sijoittunut reviirin arvioitujen rajojen sisäpuolelle.

Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, 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 tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Luke huomauttaa, että luontoselvityksissä ei tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Hankealueelta saattaa jäädä tällöin laajoja alueita kartoittamatta. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa.

Viiriharjua lähinnä oleva Jäkälänevan Natura-alue on vasallisten metsäpeura vaadinten elinympäristön ennustemallin mukaan erittäin hyvin vasallisille vaatimille sopivaa aluetta (luonnonvaratieto.luke.fi).

Hankkeessa tulee kiinnittää erityistä huomiota Natura-verkoston yhteyksien säilyttämiseen. On hyvä huomioida, että metsäpeuran levinneisyysalueella Natura-alueiden suojeluperusteisiin on tulossa tarkennuksia metsäpeuran osalta (Uusi päivitetty aineisto on odottamassa käsittelyä Lajitieto.fi tietokannassa: Julkaisematon Natura2000 alueiden päivitys – metsäpeura, (Lajitieto.fi).

Tässä tarkasteltavan hankkeen ympäristöön sijoittuu useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita (kts YVA-ohjelman s. 148, Kuva 27-1. Muut tuuli- ja aurinkovoimahankkeet tuotantoalueen ja vaihtoehtoisten sähkönsiirtoreittien läheisyydessä).

Tämän hankkeen selostusvaiheessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota hankkeen yhteisvaikutuksiin. Direktiivilajien asuttamilla alueilla on otettava huomioon muun tuulivoima- ja uusiutuvan energian rakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus kaikkien kyseisten lajien elinmahdollisuuksien muutoksiin. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille (esim. suurpedot, metsäpeura) ja lajin esiintymisalueille suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Hankkeen vaikutuksia arvioidessa on tärkeää huomioida, että yhtenäiset häiriöttömät luontoalueet ovat tärkeitä ihmistoimintaa karttaville lajeille kuten suurpedot. Luke huomauttaa myös, että Natura-alueiden läheisyyteen sijoittuvassa tuulivoimarakentamisessa on kiinnitettävä erityistä huomiota sellaisiin herkkiin lajeihin, joiden tilankäyttö on laajaa ja/tai joiden laadukkaista elinympäristöistä on Suomessa puute.

Tuulivoiman vaikutuksia metsästyksen on syytä myös arvioida huolellisesti. Metsästystä tuulivoima-alueilla saattaa rajoittaa mm. riski vahingoittaa toisen omaisuutta (tuulivoimaloiden lavat) ja siihen liittyvät korvausvelvollisuudet. Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästyksen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla (Zimmermann ym. 2023).

Pintavesistöjen kannalta on olennaista suunnitella hankkeen työt ja rakenteet niin, että vältetään kaikkea kiintoainekuormitusta alueen uomiin: valumavesien ohjailu, ojen selkeytysaltaat, maansiirtotöiden ajoitus, voimaloiden, sähkönsiirtolinjojen ja huoltoteiden sijoitus alueelle on tehtävä lähivesistöt huomioiden. Yhteisvaikutuksia tarkastellessa tulee huomioida, että jokivesistössä vesistöön päätyvä kuormitus (erityisesti humuskuormituksen tapainen hienojakoinen aines) vaikuttaa veden laatuun kuormituspisteestä alavirtaan päin koko joen matkalla, toki laimentuen virtaaman kasvaessa.

Lausunnon tiivistelmä

Metsäpeuran osalta tulee huomiota kiinnittää kokonaisvaikutusten arviointiin varovaisuusperiaate huomioiden. Luke huomauttaa, että kanalinujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena. Tällöin soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, kuin yksittäisenä keväänä tehty selvitys. Selostusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti ympärillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ja tulevien tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksiin laajemmassa mittakaavassa. Lisäksi on tärkeää keskittyä ekologisten yhteyksien säilyttämiseen. Hankealueella voi sijaintinsa puolesta esiintyä kaikkia neljää suurpetoa. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. suurpedot ja metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Pintavesistöjen kannalta on olennaista suunnitella hankkeen työt ja rakenteet niin, että vältetään kaikkea kiintoainekuormitusta alueen uomiin.

MTK Kannus ry

Alle 5 km päässä suunnitellusta tuulipuitoalueesta jo tuotannossa oleva Kaukasen tuulivoimahanke, jota myös laajennetaan. Alueen itäpuolella (noin 7 km päässä) sijaitsee tuotannossa oleva Mutkalammen tuulivoima-alue. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevat myös kaksii muuta tuulivoima-aluetta Tuohiräme-Linnanharju ja

Malakakangas. Yhteensä alle 20 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 15 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta. Lisäksi noin 9 kilometrin päähän Polehenkankaan alueelle on suunnitteilla yksi Suomen suurimmista biokaasulaitoksista.

Tuulivoiman tuotantoalue sijoittuu osittain Polehenkankaan pohjavesialueelle. Pohjavesialue sijoittuu matalalle harjulle. Polehenkankaan vettä käyttää vesiosuuskunta. Pohjavesialueen eteläosasta sijoittuu tuotantoalueelle 1,15 km² kokoinen ala, mikä vastaa noin kolmannesta koko pohjavesialueesta. Varsinaista muodostumisaluetta jää tuotantoalueelle 0,43 km². Muut lähimmät luokitellut pohjavesialueet sijaitsevat hankealueen etelä- ja pohjoispuolilla. Lähimpänä on Märsylän pohjavesialue, jolle tuulivoiman tuotantoalueen rajalta on alle puolen kilometriä. Märsylän alueella on useampi vedenottamo.

Kannuksen MTK haluaa tässä lausunnossaan nostaa huomioitavaksi ja tarkasteltavaksi YVA selvityksessä havaittuja vaikutuksia. Selvityksessä on pyritty huomioimaan ihmisten ja eläinten asuminen ja eläminen alueella sekä syntyvien haittavaikutusten ehkäisykeinot. Mutkalammien, Hannin, Märsylän ja Särkiojan kylät ovat jäämässä uen suunnitellun tuulipuiston ja aurinkopuiston ja niihin liittyvien huoltoteiden sekä sähkölinjojen väliin.

Annetuissa selvityksissä ei ole riittävästi otettu kantaa hankkeiden yhteisvaikuksesta alueen asukkaisiin, elinoloihin eikä haittavaikutusten moninkertaitumiseen. Voimakkaimmin haittojen vaikutusta tulisi arvioida voimaloiden sijoittamisesta liian lähelle asutusta sekä kylien vesikaivoja. Kaikkien näiden yhteisvaikutukset kylän asumiskelpoisuuteen ja viihtyvyyteen on otettava yhdessä arvioitavaksi. Mikäli kaikki suunnitelmat toteutuvat, alueelle muodostuu tuulivoimaloiden keskittymä, jonka kokonaisvaikutukset ovat huomattavasti suuremmat kuin yhdenkään hankkeen yksittäisvaikutukset. Suurimman haitan voimaloiden rakentamisesta ja olemassaolosta kantaa kuitenkin alueen vakituiset asukkaat. Kylien asukkaat eivät saa mitään taloudellista korvausta vaan korvaukset valuvat maanomistajille ja kunnalle.

Sivukylillä, maatiloilla sekä metsätaloudessa tarvitaan ja käytetään jatkuvasti nykyaikaista ja uusinta teknologiaa. Nopea ja häiriöttömän nettiyhteyden vaade jokapäiväisten asioiden sujumiseksi on toiminnan kannalta elintärkeää. Tuulimyllyjen läheisyyteen jäävien kylien nettiyhteyksien tarve on selvitettävä ja mahdollisesti yhteistyössä varmistaa yhteyksien toimiminen. Jatkuvasti kehitetään uusia tapoja tehdä työtä sekä maataloudessa että metsätaloudessa siihen suuntaan, että nettiyhteyksien puuttuminen vaikeuttaa toimintatapojen käyttöön ottamisen.

Energiavoimaloiden sijoittuminen pienille paikkakunnille ja sivukylien läheisyyteen on itsessään hyvä ja kannatettava ajatus. Kiinteistöverotulot ovat kunnalle ja maanomistajalle usein tärkeä tulolähde ja mahdollisuus saada omasta omaisuudestaan kilpailukykyinen tuotto. Voimaloiden rakentaminen parantaa tiestön kuntoa ja uusien metsäautotieverkostojen rakentaminen hyödyttää metsien hoitoa ja hakkuita useiden vuosikymmenten ajan eteenpäin. Tpuistojen rakentamisen ajalta odotetaan myös elinvoimaa pieniin kaupunkeihin ja sivukylille, kunhan rakentaminen ja huoltotoimet tehdään huolellisesti ja reilusti kaikkia asianosaisia kohtaan.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

YVA-lain 2 §:n mukaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä vaikutusten arviointi tulee keskittää todennäköisesti merkittäviin vaikutuksiin. Arviointiohjelmassa on alustavan tarkastelun perusteella arvioitu, että hankkeen todennäköisesti aiheuttamia merkittäviä vaikutuksia kohdistuu maankäyttöön, ilmastoon, maisemaan ja linnustoon sekä mahdollisesti ihmisten viihtyvyyteen ja eläimistöön. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että arviointiohjelmassa on kuvattu myös YVA-lain merkittävyyskynnystä laajemmin mahdollisia hankkeen aiheuttamia vaikutuksia sekä kuvattu, miten kyseisiä vaikutuksia tullaan arvioimaan. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ottaa tässä lausunnossaan kantaa Pohjois-Pohjanmaan alueelle kohdistuviin vaikutuksiin ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Hankealueen nykytila ja arvioitavat vaikutukset

Tarvittavat suunnitelmat ja luvat

Kappaleessa on vanhentuneita tietoja. ELY-keskus huomauttaa, että YVA-selostuksessa lunastusasioita ja mahdollisia jatkoselvityksiä tulee käsitellä siten, että 1.2.2024 voimaan tulleet päivitykset Lakiin eräiden ympäristön käyttöön vaikuttavien hankkeiden lunastusluvasta (ns. lunastuslupalaki) ja Lakiin kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (ns. lunastuslaki) otetaan huomioon.

Maankäyttö ja kaavoitus

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan eli Sievin kunnan alueelle sijoittuvia sähkönsiirron vaihtoehtoja ei ole osoitettu Pohjois-Pohjanmaalla voimassa olevissa maakuntakaavoissa eikä vireillä olevassa energia- ja ilmastovaihe-maamaakuntakaavassa sähkönsiirtoa kuvaavilla kaavamerkinnöillä. Kuten arviointiohjelmassa on tunnistettu, sähkönsiirron vaihtoehtojen alueelle sijoittuu voimassa olevissa maakuntakaavoissa valtatie (vt) / kantatie (kt) - kaavamerkintä sekä merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata -kaavamerkintä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, ettei YVA-ohjelmassa ollut esitetty vaikutusalueen kaavoitustilannetta 20 kilometrin säteeltä (lainvoimaiset ja vireillä olevat yleis- ja asemakaavat). Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaava on etenemässä hyväksymiskäsittelyvaiheeseen, ja vaihe-maakuntakaavan 2. ehdotusta on tarkoitus käsitellä maakuntahallituksen kokouksessa 5.5.2025. Vaihe-maakuntakaavan laadinnan yhteydessä on tehty runsaasti selvityksiä (mm. linnusto, maakotka, Natura, viherrakenne, maisema, susireviiri, metsäpeura), joiden tulokset tulee soveltuen huomioida myös Viiriharjun hankkeessa. Esimerkiksi erillisliitteessä 1 esitetään maakunnallinen ekologinen verkosto, jonka yksi haara osoittaa Sievin ja Kannuksen kuntarajaan Viiriharjun hankealueen kohdalla. ELY-keskus toteaa, että ylimaakunnalliset ekologiset yhteydet tulee turvata jatkosuunnittelussa.

YVA-selostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset sekä Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisiin ja vireillä oleviin vaihe-maakuntakaavoihin että myös vireillä oleviin Sievin Malakakankaan ja Kannuksen Kaukasen laajennuksen tuulivoimapuistojen osayleiskaavoihin. Lähialueelle sijoittuvista lainvoimaisista ja vireillä olevista yleis- ja asemakaavoista tulee esittää kaavakarttaotteet ja kaavamerkinnät ja -määräykset, samoin Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavasta.

Lisäksi ELY-keskus muistuttaa, että suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Fingridin 400 kV Jylkkä – Alajärvi -voimajohto, jonka valittu reitti kulkee Malakakankaan ja Viiriharjun hankealueiden välistä.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Arviointiohjelmassa on tunnistettu, ettei Pohjois-Pohjanmaalla sijoitu hankealueen tai sähkönsiirtovaihtoehtojen läheisyyteen valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Pohjois-Pohjanmaalla sähkönsiirtovaihtoehtojen läheisyyteen sijoittuva maakunnallisesti arvokas maisema-alue on myös tunnistettu, kuvattu ja esitetty kartalla. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että myös maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt tulee tunnistaa ja esittää kartalla. Paikallisesti merkittävät alueet ja kohteet tulee selvittää olemassa olevan tiedon perusteella lähivaikutusalueelta (8–10 km) sekä huomioida arviointiselostuksessa vaikutusten arvioinnissa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että kokonaiskorkeudeltaan maksimissaan 300 metriin kohoavat tuulivoimalat tulevat muuttamaan maisemakuvaa laajalti, myös Pohjois-Pohjanmaan puolella. Hankealueen rajasta Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajaan on etäisyyttä vajaa kaksi kilometriä.

Arviointiselostukseen tulee liittää näkemäalueanalyysi, joka on tehty suunnitellulla maksimikorkeudella. Arviointiselostuksessa tuulivoimaloiden maisemalliseen hallitsevuuteen liittyviä tekijöitä tulee arvioida suhteessa voimaloiden kokoon, määrään, etäisyyteen, havaittavuuteen sekä sijoitteluun ryhmissä. Lentoestevalojen vaikutukset tulee myös arvioida.

Maisemavaikutusten muodostumisalue ja siihen liittyvä näkemäalueanalyysi on tarpeen esittää siten, että voidaan todeta hankkeen vaikutukset myös kaukomaisemassa. Näkemäalueanalyysistä tulee esittää otteita niin lähimaisemasta kuin kaukomaisemasta, jotta hankkeen maisemavaikutuksia voi tosiasiallisesti arvioida.

Näkemäalueanalyysissä tulee esittää kaikki ne hankkeet, joilla voi olla maisemallisia yhteisvaikutuksia Viiriharjun hybridihankkeen kanssa. Tässä korostuvat etenkin viereiset Mutkalammen, Kaukasennevan ja Malakakankaan tuulivoimahankkeet. Maisemavaikutusten arvioinneissa, etenkin yhteisvaikutusten osalta, on pystyttävä epävarmuudet huomioidenkin varmistumaan siitä, ettei seudulle muodostu maiseman sietokyvyn ylittäviä vaikutuksia tai etteivät yhteisvaikutukset ole kohtuuttomia elinympäristöjen laadun kannalta. Arviointiselostuksessa tulee esittää keinoja hankkeen maisemavaikutusten lieventämiseksi. Alueet, joille maisemallisia yhteisvaikutuksia voi aiheutua, tulee varmistaa näkemäalueanalyysin avulla ja laatia kuvasovitteita keskeisimmiltä paikoilta.

Kuvauskohteiden valintaperusteet tulee esittää YVA-selostuksessa. Kuvasovitteiden ottoipaikkojen valinnassa tulee huomioida asutus ja loma-asutus, tiemaisema, virkistyskohteet, maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet sekä tiemaisema ja näkymäalueanalyysi. Mikäli vaikutusalueella on maisemasidonnaista elinkeinotoimintaa, kuten matkailupalvelutoimintaa, myös nämä kohteet on huomioitava. Mikäli voimalat voidaan rakentaa haruksellisina, tulee kuvasovitteissa ja vaikutusten arvioinnissa huomioida myös harukset. Metsäkanalintujen törmäysriskin vähentämiseksi voimaloiden alaosan värityksen tulisi olla tumma.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa, että Kukonkylän uudelle sähköasemalle on suunnitelmissa liittää useita tuulivoimahankkeita ilmajohdoilla. Tämän vuoksi sähkönsiirron maisemavaikutuksia Kukonkylän sähköaseman ympäristöön tulee myös arvioida. Arvioinnin tueksi tulee laatia havainnekuva/-kuvia. Sähkönsiirtoreittien loppuosat sijoittuvat Malakakankaan tuulivoimapuiston eteläosaan tai sen välittömään läheisyyteen. Uusi 400 kV voimajohtoaukea avaa myös näkymiä Malakakankaan tuulivoimaloille, mikä voi lisätä sen voimaloiden näkymistä lounaan suuntaan. Tämä tulee myös huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Suojelualueet ja ekologiset yhteydet

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimialueella hankealueen läheisyydessä olevat suojelualueet ja Natura-alue on tunnistettu. Jäkälänevan Natura-alueelle (SAC) tehty Natura-tarveharkinta (Natura-selvitys) on asianmukainen (ei vaikutuksia suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin etäisyyden takia).

Pintavedet

Arviointiohjelmassa on tunnistettu vaikutuksen kohteena olevat pintavedet. Nykytilan kuvausta tulisi tarkentaa arviointiselostukseen arvioimalla vesimuodostumiin nykytilanteessa kohdistuvat paineet. Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen rakentamis- ja toiminnanaikaisia vaikutuksia pintavesiin vesistökohtaisesti.

Suunnitellun sähkönsiirron reitti VEA ylittää Vääräjokeen laskevan Rättyänojan. Metsätaloudelle herkäät vesistöt -paikkatietoaineistossa kyseinen puro on luokiteltu erittäin herkäksi ja purossa esiintyy aineiston mukaan lohikalakanta. Tähän tulee kiinnittää huomiota sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa, pylväiden sijoittelussa ja lieventävien toimenpiteiden suunnittelussa.

Rakentamisolueissa valumavesiin voi huuhtoutua pylväskaivannoista ja kaivuunmailta maa-aineksia ja niiden mukana ravinteita ja happamia sulfaattimaita. Sähkönsiirron rakentamisesta pintavesiin kohdistuvat haitat ovat pääosin sellaisia, että niitä voidaan vähentää huomattavasti hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella. Pylväiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon vesistöt siten, että pylväiden sijoittamista vesistöihin ja vesistöjen rannoille tulisi välttää. Myös uomien ylittämistä työkoneilla ja liikkumista työkoneilla niiden välittömässä lähiympäristössä tulisi välttää. Kasvillisuuden suojaava vaikutus tulisi ottaa huomioon rakennusvaiheessa jättämällä rantavyöhykkeille pensaikkoa ja pieniä puita siinä määrin, kun se on mahdollista. Toimenpiteiden toteuttamisessa ja vaikutusten lieventämisessä tulisi käyttää hyväksi metsanhoidon suosituksia vesistöjen suojavyöhykkeistä ja rantametsistä (metsanhoidonsuosituks.fi/fi/toimenpiteet/suojavyohykkeet-ja-rantametsat).

Maa- ja kallioperä, maa-ainesten otto

Arviointiohjelmassa on kuvattu hankealueen maa- ja kallioperä sekä happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys. Arviointiohjelman mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on pääsääntöisesti pieni, mutta hankealueelle sijoittuu myös alueita, joilla on suurempi happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys. Arviointiohjelman karttatarkastelussa ei ole esitetty kuinka kattavasti happamien sulfaattimaiden esiintymisestä alueella on todellista tutkimuspistedataa. Näin ollen tarkastelu jää hyvin pintapuoliseksi.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus korostaa, että aiemmissa metsätalousalueita koskevissa selvityksissä on todettu, että vaikka happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyyden riski on geologian tutkimuskeskuksen yleiskartoitusaineiston mukaan arvioitu pieneksi, alueen rakennustöissä tulee silti varautua happamien sulfaattimaiden esiintymiseen. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että happamien sulfaattimaiden esiintyminen sähkönsiirtoreiteiltä tulee selvittää pohjatutkimusten yhteydessä.

Hankkeen rakentaminen voi lisätä happamuus- ja metallikuormaa pintavesiin, mikä tulee ottaa huomioon suunnitelmissa ja lieventämistoimenpiteitä laadittaessa. Hankealueen happamuus- ja metallikuormituksen riskin arvioinnissa ja vaikutuksia vähentävien toimenpiteiden suunnittelussa on syytä hyödyntää ympäristöministeriön laatimaa, happamien sulfaattimaiden huomioimista rakentamisessa koskevaa opasta (Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin, Ympäristöministeriö 2022).

Asutus, virkistys ja elinkeinot

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi hyvä huomioida Viiriharjun hankkeen lisäksi yhteisvaikutukset muiden lähialueiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden kanssa. ELY-keskus korostaa, että yhteisvaikutusten arviointi tulee tehdä huolella ja asumisviihtyisyyttä koskevassa vaikutusten arvioinnissa tulee analysoida, muodostavatko vireillä olevat muut hankkeet saartovaikutuksia asutukselle tai sijaitseeko hankkeen vaikutusalueella asutusta, jonka läheisyydessä tuulivoimalat sijaitsevat useassa ilmansuunnassa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pitää tärkeänä sitä, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytettävä asukaskysely toteutetaan huolellisesti. Kyselyn tarve ja taustoitus pitää määrittää selkeästi vastaanottajille ja taustoituksessa tulee esittää myös muut lähialueella vireillä olevat tuulivoimahankkeet kokonaisuuden hahmottamiseksi. Kyselyn jakelua voi laajentaa keskeisten asutuskeskittymien suuntaan ja toteuttaa tarvittaessa uusintakysely, jos vastausmäärä jää huomattavan alhaiseksi. Asukaskyselyn toteutus ja keskeiset tulokset tulee kuvata täsmällisesti arviointiselostuksessa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että arviointiselostuksessa elinkeinoihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulokset tulee perustella, jos esitetään talouteen tai työllisyyteen liittyviä vaikutusarviointeja. Käytettävän aineiston tulee olla objektiivista. Arviointiselostuksessa tehtävän aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin osalta tulee ottaa huomioon, että arviointi toteutetaan Viiriharjun hankkeen lähtökohdista, eikä perustu muista tutkimuksista tai raporteista tehtyihin johtopäätöksiin. Mahdollisten talous- ja työllisyshyötyjen tueksi on arviointiselostuksessa kuvattava, millaista tuulivoimalaan liittyvää potentiaalista yrityskantaa ja työvoimaa alueella on.

Liikenne

Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu pääosin riittävällä tavalla YVA-ohjelmassa. YVA-ohjelmassa on kartta, jossa näkyy alustava kuljetusreitti erikoiskuljetusten osalta Kokkolan satamasta hankealueelle. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että YVA-selostukseen on tarpeen lisätä karttaesitys, jossa näkyvät alustaviksi arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli on mahdollista, että niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta.

YVA-ohjelmassa tarkastelualueen laajuudeksi liikenteen osalta esitetään tieosuudet, joille voi aiheutua liikenteen kasvua, tuontisatamasta hankealueelle. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa, että vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitin ja hankkeen kaikkien kuljetusten osalta, toki pääpainon

arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Myös sähkönsiirron osalta tulee arvioida rakentamisen aikana syntyvät liikenteelliset vaikutukset.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus näkee, että hankkeessa olisi syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys, joka on hyvä laatia joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan on hyvä olla yhteydessä niiden ELY-keskusten Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualueisiin, joiden alueelle kuljetukset sijoittuvat, ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä. Lisätietoa energiahankkeen liikenteellisestä saavutettavuusselvityksestä löytyy ELY-keskuksen sivuilta osoitteesta Tiehankkeet - ely - ELY-keskus (oikopolut -kohta).

Yhteisvaikutukset

Arviointiohjelmassa esitetyn mukaan Viiriharjun hankealueesta alle 20 kilometrin etäisyydelle sijoittuu 15 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta. Alle 10 kilometrin etäisyydelle sijoittuu kaksi rakennettua tuulivoimahanketta, Mutkalampi ja Kaukasenneva, joissa on yhteensä 77 rakennettua voimalaa.

Arviointiohjelmassa ei ole tunnistettu, mihin vaikutustyyppeihin Viiriharjun hanke aiheuttaa yhteisvaikutuksia muiden lähialueella olevien uusiutuvan energian hankkeiden kanssa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus korostaa ja pitää tärkeänä, että yhteisvaikutusten arviointi toteutetaan huolellisesti kunkin todennäköisesti merkittävän vaikutustyyppin osalta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeiden sähkönsiirron aiheuttamat vaikutukset.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 27.11.2024. Viiriharjun hybridivoimapuiston hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan vaikutusalueelle. Hankealueelta on Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajaan ja Kalajoen kaupunginrajaan noin 1,5 kilometriä ja Sievin kunnanrajaan noin 2,5 kilometriä. Sähkönsiirron liittymisratkaisut ulottuvat myös Pohjois-Pohjanmaan puolelle.

Hankkeen suhde voimassa oleviin Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Viiriharjun hankealueen ja sähkönsiirtoreittien vaikutusalueelle sijoittuvat kaavamerkinnot on esitetty YVA-ohjelman raportissa hyvin suppeasti. YVA-selostuksessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaiset vaihemaakuntakaavamerkinnot ja määräykset ja arvioitava hankkeen suhdetta näihin.

Hankkeen suhde Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaan liitossa on vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan myös valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019-2023 kartoitetut ja päivitetyt perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), kehittämisperiaatemarkintana kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on edennyt hyväksymisvaiheeseen. Toinen julkinen ehdotus oli nähtävillä 17.2.-21.3.2025. Maakuntahallitus käsittelee energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan

hyväksymisaineistoa kokouksessaan 5.5.2025. Tavoitteena on, että energia ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksytään maakuntavaltuuston kokouksessa 27.5.2025.

Viiriharjun hybridihankkeen YVA-ohjelmaraportissa ei ole kerrottu pian valmistuvasta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta ja hankealueen vaikutusalueelle sijoittuvista maakuntakaavamerkinnoistä ja suunnittelumääräyksistä. Viiriharjun hybridihankkeen kaakkoispuolelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 412 (Linttineva), jonka alueella on vireillä Sievin Malakakankaan tuulivoimahanke. Viiriharjun länsipuolelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 505 (Aittakangas), jonka alueella on vireillä Kalajoen Linnankankaan tuulivoimahanke. Kukonkylän sähköasema on osoitettu uutena energiahuollon alueena (en) ja uutena voimajohtomerkintänä Alajärvi-Jylkkä 2 x 400 kV + 110 kV voimajohto. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavamerkintöjen selityksiä, suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimarakentamisen yleistä suunnittelumääräystä on uudistettu. Viiriharjun hybridihankkeen YVA-selostuksessa tulee huomioida energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, sen merkinnät ja määräykset ja arvioida hankkeen suhdetta näihin.

Maakuntakaava-aineisto kohdekuvauksineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta ...

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Viiriharjun hybridihankkeen sähkönsiirtovaihtoehdot suuntautuvat Pohjois-Pohjanmaan puolelle Kukonkylän sähköasemalle Sieviin. YVA-ohjelmassa on niukasti tietoa tuulivoimapuiston liityntäjohtoon sijoittumisesta vireillä olevien tuulivoimaosayleiskaavojen alueelle ja rakennettavan Alajärvi-Jylkkä (2 x 400 + 110 kV) voimalinjan rinnalle. Kukonkylän sähköasema on tunnistettu useamman lähialueen tuulivoimapuiston liittymispisteeksi. Kukonkylän sähköaseman läheisyydessä yhteisvaikutukset kasvavat suuriksi, sillä sähköasemalle liittyy voimajohtoja useasta ilmasuunnasta. YVA-selostuksessa on arvioitava yhteisvaikutuksia sähkönsiirtoon.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. YVA-ohjelman mukaan näin on alustavasti tarkoitus tehdä. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkiseen ehdotukseen uudistettiin tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta:

”Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Suunnittelua on tehtävä yhteistyössä muiden energiantuotannon hanketoimijoiden, kuntien, viranomaisten sekä kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kanssa. Lisäksi on arvioitava sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden voimajohtohankkeiden kanssa sekä maalla että merellä.”

Hankkeen suhde seudullisesti merkittävään tuulivoimaloiden alueeseen ja maakuntakaavan suunnittelumääräysten huomioiminen

Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää tuulivoimarakentamista eli Keski-Pohjanmaan lainvoimaisen 4. vaihemaakuntakaavan ja Pohjois-Pohjanmaalla lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen sekä vireillä olevan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Kannuksen Viiriharjun tuulivoimahanke on maakuntakaavojen näkökulmasta ei-seudullinen hanke, sillä hankkeessa toteutettaisiin enintään yhdeksän voimala.

Maakuntakaavojen tuulivoiman yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat myös pienempien ei-seudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua. Maakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä todetaan, että maakuntakaavoissa osoitettujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulipuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja yhteisvaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet,

periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon. Tuulivoimahankkeen suunnitelma ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava tai suunnittelutarveratkaisu saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista. Suunniteltaessa ei-seudullista tuulivoima-aluetta, on hankkeen vaikutusten arvioinnissa varmistuttava, ettei kyseinen pienempi tuulivoima-alue vaaranna tai estä maakuntakaavassa osoitetun seudullisen tuulivoima-alueen toteutumista.

Viiriharjun hankealue voidaan nähdä sijoittuvan välittömästi eteläpuolella vireillä olevan Kannuksen Kaukasen laajennuksen ja toiminnassa olevan Kaukasen tuulivoimapuiston jatkeeksi. Mutkalammin tuulivoimapuiston suuntaan etäisyyttä on 1,5 kilometriä. Viiriharjun hybridipuisto yhdessä edellä mainittujen tuulivoimapuistojen ja hankealueiden kanssa muodostaa vaikutuksiltaan seudullisen tuulivoimakokonaisuuden. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan ohjausvaikutuksen näkökulmasta seudullisesti merkittävä kokonaisuus on sijoitettava maakuntakaavan tv-alueelle tai tukeuduttava siihen selkeästi. Viiriharjun, Kaukasen ja Kaukasen laajennuksen alueita ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueina lainvoimaisessa Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaaakuntakaavassa.

Vaikutusten arviointi

Maakuntarajojen tuntumassa Pohjois-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla on toiminnassa ja vireillä runsaasti tuulivoimahankkeita. Viiriharjun hybridipuiston hankealue rajautuu etelässä vireillä olevaan Kaukasennevan tuulivoimapuiston laajennukseen, jonka eteläpuolella sijaitsee Kaukasennevan toiminnassa oleva tuulivoimapuisto. Viiriharjun hybridihankkeen koillispuolella sijaitsee laaja Kalajoen ja Kannuksen Mutkalammin tuulivoimapuisto. Kaakkoispuolelle on vireillä Sievin Malakakankaan tuulivoimahanke ja lounaispuolelle Kalajoen Linnanharjun ja Kannuksen Tuohirämeen tuulivoimahankkeet.

Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan Viiriharjun hybridihankkeen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yhteisvaikutuksiin muiden läheisten tuulivoima-alueiden ja näiden sähkönsiirtoratkaisujen kanssa. Yhteisvaikutukset ulottuvat myös maakuntarajojen yli Pohjois-Pohjanmaalle. Pohjois-Pohjanmaan liitto nostaa esille tarpeen arvioida erityisen huolellisesti hankkeen yhteisvaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, arvokkaaseen kulttuurimaisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, visuaaliseen maisemakuvaan, muuttolinnustoon ja ekologiseen verkostoon.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen vaikutuksia mm. merkittäviin maisema-alueisiin ja rakennettuun kulttuuriympäristöön. Vaikutusten arviointi keskittyy maisemakuvan sekä maiseman ja kulttuuriympäristön arvojen osalta lähialueelta kaukoalueelle noin 20 km etäisyydelle tuulivoimaloista. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan vaikutuksia noin 200–1000 m etäisyydellä johtoalueesta. Hankkeesta laaditaan näkyvyysanalyysi ja havainnekuvia alueelta otettuihin valokuviin. Havainnekuvia tehdään lähtökohtaisesti 10 tuulivoiman osalta ja 4 aurinkovoiman osalta. Maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaiden kohteiden arviointi tehdään enintään 20 kilometrin etäisyyteen saakka. Sähkönsiirron osalta tarkastelu ulottuu noin kilometrin etäisyydelle johtoaukeasta. Voimajohdon sijoituessa avoimeen maisematilaan tarkastellaan vaikutuksia laajemmin.

Oulun museo- ja tiedekeskus huomauttaa, että on myös erityisen tärkeää arvioida hankkeen yhteisvaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä vireillä että jo käytössä olevien muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsee kaksi YVA-menettelyssä olevaa tai jo luvitettua tuulivoimahanketta: Tuohiräme-Linnanharju ja Malakakangas. Yhteensä alle 20 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 15 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta. Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Viiriharjun uusiutuvan energian hybridihankkeen YVA-ohjelmasta.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Pohjois-Pohjanmaan aluetta sähkösiirtoreitit VEAA ja VEAB sivuavat noin 5,6 km matkalta kulkiessaan Kannuksen ja Sievin kuntien rajaa. Lisäksi kaikki sähkösiirtovaihtoehdot ulottuvat Sievin kunnan alueelle rakentuvalle Kukonkylän sähköasemalle. Sähkösiirtoreiteiltä tunnetaan kaikkiaan neljä muinaismuistolain tarkoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä, jotka kaikki sijoittuvat rajalinjoille tai aivan niiden välittömään läheisyyteen. Kohteet ovat: Koivuhaudankangas (1000043241) rajamerkit, tervahaudat. Hautakangas (1000046999) rajamerkit, tervahaudat, maakuopat, Rättyänoja (1000047011) rajamerkit ja Rajaräme (1000046748) rajamerkit.

YVA-ohjelmassa muinaisjäännökset käsitellään kohdassa 13 Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin pohjalta (2024 tilanteen mukaan). Hankealueelta ja sähkösiirtoreiteiltä tunnettuihin ja ohjelmassa mainittuihin sisältyvät myös yllä mainitut neljä kohdetta.

Hankkeen arkeologiset selvitykset toteutetaan hankealueen osalta 2025 ja sähkösiirtoreittien osalta 2026. Pohjois-Pohjanmaan rajalla ja maakunnan alueella Kukonkylän sähköaseman läheisyyteen sijoittuvia vaihtoehtoisia sähkösiirtoreittejä ja niitä sivuavia maastoinventointeja on tehty jo aiemmin (*Kalajoki Jylkkä - Alajärvi Möksy voimajohtolinjojen arkeologinen täydennysinventointi 2022, Pajukoski II tuulivoimapuiston sähkösiirtolinjojen arkeologinen inventointi, Inventointi 2022, Malakakankaan tuulivoimapuistoalueen arkeologinen inventointi, Inventointi 2022, Malakakankaan tuulivoimapuistoalueen arkeologinen täydennysinventointi, 2023 Kaukasen tuulivoimapuiston laajennus ja ulkoinen sähkösiirto, arkeologinen inventointi 2022, Alajärvi, Kannus, Sievi, Toholampi, Veteli Suunniteltujen sähköasemapaikkojen arkeologinen inventointi 2022, Tuohirämeen ja Kukonkylän välille suunniteltujen sähkösiirtolinjojen arkeologinen inventointi, Inventointi 2023, Kaukasen tuulipuiston laajennusalue, Inventointi 2024*).

Museo- ja tiedekeskus arvioi, että nyt Pohjois-Pohjanmaata sivuavat ja Pohjois-Pohjanmaalle sijoittuvilla reitit ovat tulleet riittävällä tavalla inventoiduiksi aiempiin hankkeisiin liittyen. Näillä mainituilla osuuksilla ei edellytetä tehtäväksi arkeologista maastoselvitystä tämän hankkeen yhteydessä.

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos

Pelastusviranomaisen on tutustunut aineistoon ja toteaa, ettei siitä ole lausuttavaa. Pelastusviranomaisen pyytää kuitenkin huomioimaan rakentamisen aikaisen raskaan liikenteen ja mahdolliset polttoaineiden ym. kemikaalien aiheuttamat riskit sekä metsäpalovaaran. Metsä- tai ruohikkopalovaaran (maastopalovaara) aikana ja olosuhteiden kuivuuden, tuulen tms. takia muutenkin ollessa sellaiset, että tulipalon vaara on ilmeinen, tulisi välttää sellaisia rakennus-, maanmuokkaus- tai muita töitä, joissa on kipinöinnin vaara.

Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti

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

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

Puolustusvoimat toteaa, että YVA-ohjelmassa on käsitelty hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan ja todettu Puolustusvoimien hyväksynnän olevan edellytyksenä hankkeen toteutumiselle. YVA-ohjelman luvun 24.1 (Nykytila) mukaan hankevastaava on saanut Puolustusvoimilta myönteisen hyväksyttävyysslausunnon toukokuussa 2023.

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

Ajantasaisiin hanketietoihin (tuulivoimaloiden lukumäärä, maksimikokonaiskorkeus, koordinaatit) perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyyslausunto tulee saada ennen rakentamisluvan perusteena käytettävän yleiskaavan hyväksymistä.

Suomen Erillisverkot

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

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

KARTTA

Olemme havainneet, että tuulivoimayhtiöillä on systemaattinen luonnoneliöstön sekä luonnonarvojen voimakas heikentäminen käynnissä, jossa vähätellään ja vesitetään jo olemassa olevaa tutkimustietoa hankekohtaisilla näennäisillä selvityksillä ja maastokartoituksilla. Tälle hankkeelle ei ole tilausta, vaan tässä aliarvioidaan tutkijoita ja tuhlataan kaikkien osallisten kallista aikaa.

7.2.1 Maakuntakaavat

”Viiriharjun hankealuetta ei mainita voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoima alueena. Keski-Pohjanmaalla on valmisteilla kuudes vaihemaakuntakaava työnimellä ”Keski-Pohjanmaan energiamurros- ja ympäristövaihemaakuntakaava”. Kaavan teemat ovat tuulivoima, kaivostoiminta, viheraluesuunnittelu sekä virkistys ja matkailu. Viiriharjun tuulivoima- ja aurinkovoima-alue tulee sisällyttämään tähän maakuntakaavaan.” Kannuksen kunta on saavuttanut jo kasvihuonekaasupäästöjen nollatason, joten sillä ei ole tarvetta uusille hakealueille. Haitat jäävät Kannuksen kuntaan ja samalla ulkomaiset sijoittajat rikastuvat. Hankealueita kaavoitetaan aivan liian tiiviisti kiinni toisiin hankealueisiin ja arvokkaisiin luontokohteisiin sekä suojelualueisiin.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. LSL:n 7 §:n varovaisuusperiaatteen (EU:n varautumisperiaate) mukaan lain mukaisessa päätöksenteossa on kiinnitettävä huomiota luonnon monimuotoisuuden merkittävän vähenemisen uhkaan. Suomen biodiversiteettipolitiikka pohjaa kansalliseen biodiversiteettistrategiaan ja toimintaohjelmaan. Strategiassa huomioidaan kansallisten tavoitteiden lisäksi YK:n luonnon monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen tavoitteet sekä EU:n biodiversiteettistrategia. Pohjalaismaakunnilla on myös oma LUMO-ohjelma, jonka tarkoitus on löytää keinot luontokadon pysäyttämiseen 2030 mennessä ja vuonna 2035 mennessä maakunnat ovat jo luontoposiitiivisia. Keski-Pohjanmaa ei ole kyseisessä ohjelmassa mukana.

Suojaetäisyydet

Suojaetäisyyden tulee olla vähintään viisi kilometriä asuin- ja lomakiinteistöihin. Suojavyöhykkeiden tulee olla riittävän laajat, vähintään 10 kertaa voimaloiden siipien pyyhkäisykorkeus myös seuraaviin kohteisiin nähden

- luonnonsuojelualueista
- Natura-alueista
- soidensuojelualueista
- pohjavesialueesta
- viheryhteyksikäytävistä
- virkistysalueista

Suojavyöhykkeen laajuus riippuu kohteen ominaisuuksista. SLL Pohjanmaan piiri on linjannut hallituksen kokouksessaan, ettei se tule puoltamaan yhtään tuulivoimahanketta, elleivät riittävät suojaeäisyydet toteudu.

KARTTA

Tuulivoimarakentaminen ei ole enää kestäväällä pohjalla Kannuksessa, koska se vie paljon tilaa muulta maankäytöltä ja luonnolta. Tulee myös tarkastella alueen kantokykyä ympäröivien jo rakennettujen ja

suunnitteilla olevien hankkeiden kokonaisuutta. Hankealueesta 32 km etäisyydellä on tuotannossa tai suunnitteilla noin 820 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus vaihtelee 220–300 metriin.

Liito-orava

Liito-oravan esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinpiireistä. Yhden naaran lisääntymis- ja levähdyspaikat vaihtelevat ja niiden koko on 4–6 ha, joten lisääntymis- ja levähdyspaikan turvaamiseksi ja varmistamiseksi, tulee jättää riittävästi lisääntymismetsää mutta myös vaellusreittejä. Viittaamme seuraavaan tutkimukseen: Wistbacka Ralf, Uhanalaisen liito-oravan (*Pteromys volans*) populaatioiden seuranta ja suojelu – viitteitä kestävä metsätalouden kehittämistyölle, Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Luonnontieteellinen tiedekunta Acta Univ. A781, 2023.

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

Eliöstö

Alueella esiintyvät hyönteiset, pieneliöt sekä maaperän pieneliöt tulee myös kartoittaa, koska siellä esiintyy myös kirjoverkkoperhonen. Viitasammakon, lepakoiden, metsäkanalintujen ja suurpetojen osalta tulee selvitykset tehdä oikea-aikaisesti sekä kartoittaa useampana vuotena, että saadaan tarkka kuva niiden elinpiireistä ja muuttoväylistä. Pelkkä yhden kauden ja yhden tai kahden päivän selvitykset eivät ole riittävän kattavia. Vuosittainen vaihtelu reviireillä voi olla suurta. Miten turvataan eliöiden reviirien riittävä koko ja laadukas elinympäristö, sekä viherysteydet eli vaellusreitit?

Metsäpeura

Metsäpeura on porojen tapaan häiriöherkkä laji, joten tuulivoimaloiden sijoittamista sen ydinesiintymisalueelle tulee välttää ja odottaa tarkempia tutkimuksia. Nykytutkimukset osoittavat jo, että suojavyöhykkeen tulee olla riittävä ainakin viisi kilometriä, varsinkin Natura-alueisiin, joiden suojeluperusteena on metsäpeura. Metsäpeuran on todettu välttelevän ihmisen rakennelmia, sorateitä ja sähkölinjoja.

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

Eliöstö ja tutkimustieto

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

tulevaisuudessa lisääntymässä. Näitä tutkimustuloksia tulee odottaa ennen laajamittaista rakentamista tämän hybridihankkeen kanssa.

Melu

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

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

Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tulee olla riittävän pitkä. Liian lähelle toisiaan tuulen yläpuolella oleva voimala vaikuttaa voimakkaasti tuulen alapuolella olevan voimalan toimintaan. Seurauksena voi olla sekä voimalan tuottaman sähkötehon pieneneminen että pienitaajuisen melun ja infraäänien säteilyn voimakkuuden lisääntyminen. Hankealueiden läheisyys lisää melua ja yhteisvaikutuksia.

Mikromuovi

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

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

Vieraslajit

Maankäytön kiihtyessä vieraslajien leviämiskasvu on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla sekä suojelualueiden reunoilla. Rakentaminen vaatii suurien maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Hankealueella oli jo havaintoja vieraslajeista. Vieraslajit kulkeutuvat työkalujen renkaiden mukana alueelle tämä on otettava huomioon. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ((EU) N:o 1143/2014) ja laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015). Energiatieteiden tutkimusalueiden rakennuttaja tulee velvoittaa, ettei käytetä saastuneita maamassoja alueilla. Toimijoille tulee asettaa usean vuoden seuranta- ja torjuntavelvoite vieraslajeille. On käynyt ilmi, että tuulivoimaloiden ympäristöjä, teitä ja sorakoita on käsitelty kasvinsuojeluaineilla, jotta ehkäistään kasvien kasvaminen. Tämä käytäntö aiheuttaa ympäristön pilaantumiskasvu. Varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä kasvinsuojeluaineiden käyttö tulee kieltää. Kasvinsuojeluaineet vaikuttavat ympäröivän kasvillisuuden lisäksi myös riistaan sekä muihin eläimiin.

Ekologinen kompensatio ja ennallistaminen

Hanketoimija Neoen Renewables Finland Oy:n olisi luultu olevan vastuullinen ja jättää tämä alue kaavoittamatta energiantuotantoon, koska ympärillä on jo paljon sekä energiantuotantoa että suojeltavia

luontoarvoja. Ensisijaisesti viimeistään seuraavassa vaiheessa on syytä esittää vapaaehtoisesti luonnonsuojelulain mukaisia ekologisia kompensatiotoimia tai muita luontohyvitystoimia. Vastuullinen hanketoimija esittää näitä toimia. Kannuksen kunnan olisi myös syytä ottaa tämä asia esille kyseisen hanketoimijan kanssa. Me SLL Pohjanmaan piiriltä olemme nostaneet esiin ekologisen kompensaation sekä luontohyvityksen monen hankkeen yhteydessä ja käyneet keskustelua hyvin tuloksin. Jos alueelle rakennetaan, tulee sen maankäyttö kompensoida riittävän laajasti ekologisen kompensaation keinoin, ennallistamalla samalta seudulta elinympäristöjä tai soita, joita häviää maankäytön alle. Kompensaatioalueen tulee olla laajempi kuin hankealueen, koska luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemien laatu heikkenee merkittävästi rakennusvaiheessa, eikä se palaudu koskaan entiselleen.

Ekologista kompensatiota ei ole pelkkä puiden istutus, eikä paikallisten yhdistysten tukeminen tai tulipaikkojen rakentaminen metsästyseuroille. Huomautamme vielä, että maanvuokrasopimukseen tulee kirjata velvoite, että hanketoimija perustaa purkurahaston ja maksaa voimalan sekä perustusten purkukustannukset sekä alueen ennallistamisen.

Lopuksi SLL

Pohjanmaan piirin mielipide on, että nykyiset biodiversiteettitavoitteet, jotka koskevat myös Kannuksen kuntaa ovat tuulivoimantuotannon kanssa selkeästi ristiriidassa keskenään. Siksi tämä alue tulee jättää rakentamatta tuulivoimantuotannolle, jotta voidaan tehdä korjausliike.

Lisäksi kysymme:

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

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

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

SLL Pohjanmaan piiri katsoo vastuullisimmaksi ja eettisimmäksi ratkaisuksi VEO

Telia Finland Oyj

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

Toholammin kunta

Kunnanhallitus merkitsee asiat tiedoksi ja samalla toteaa ettei ole lausuttavaa.

Väylävirasto

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

Tuulivoimalahankkeen jatkosuunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastoinnin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvissa 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 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain voi jäädä luvanhakijan vastuulle. 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 v2).

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.

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

Rautatiealueelle voimajohtojen, putkien ja muiden rakenteiden sijoittaminen tapahtuu lunastusluvalla tai sopimalla sijoittamisesta Väyläviraston kanssa ratalain 36 §:n mukaisesti (sijoitus sopimus). Mikäli sijoittaminen toteutetaan lunastusluvalla, tulee rautatiealueella tehtävistä töistä sopia Väyläviraston kanssa ratalain 36 § 4 mom. mukaisesti (työskentely sopimus). Sopimuksen yhteydessä varmistetaan turvallinen työskentely ja vastuut rautatien risteämissä. Sähköradan ylityksissä tulee olla vapaata tilaa (voimajohdon etäisyys) vähintään 11,5 m + jännitelisä kiskonselästä lukien. Korkeusvaatimus voi olla tätäkin suurempi, mikäli risteämisen kohdalla on muita ratateknisiä laitteita. Väylävirasto allekirjoittaa ja hyväksyy sähköradan ylitykset voimajohtojen osalta.

Rautatiealueelle sijoitettavien rakennelmien, laitteiden ja johtojen sijoittamisessa on noudatettava Väyläviraston ohjeita. Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Rautatiealueella ja myös radan suoja-alueella työskenneltäessä ja liikuttaessa on noudatettava Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet TURO (Väyläviraston ohjeita 111/2023), ohjetta Valtion rataverkon haltijan osaamis- ja pätevyysvaatimukset (Väyläviraston ohjeita

43/2024 v2) sekä tarvittaessa Sähkörataohjeita (Liikenneviraston ohjeita 7/2016). Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

Väylävirasto muistuttaa, että liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on varmistettava kaikissa tilanteissa. Liikenneväylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinnat, täytöt ym. toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä.

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>. Väylävirasto huomauttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluettelosta Väyläviraston verkkosivuilta (...).

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

Mielipide 1

Hanketta ei tule toteuttaa

3. Suunnittelualueesta jätetty kertomatta seuraavat oleelliset asiat:

Hankealueella sijaitsee joitakin lähes ojittamattomia suoalueita. Alueella on muutamia Metsäkeskuksen inventoimia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Aluetta ympäröivät laajahkot metsät. Alueella on tiestöä, mutta ei muuta rakennettua ympäristöä. Korpia esiintyy yhtenäisinä hankealueen luoteisosassa ja pienialaisina kuvioina keski- ja länsiosissa. Aurinkovoima-alueen suot ovat pääosin ojittamattomia. Lähin Natura-alue, Jäkäläneva, sijaitsee noin 5 km lähteen. Suunnitellut sähkönsiirtoreitit VE B ja VE C sijoittuvat Pekkarin luonnonsuojelualueen läheisyyteen. Todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle tuotantoalueilla on pieni tai kohtalainen. Tuulivoiman tuotantoalue sijoittuu osittain Polehenkankaan 1-luokan pohjavesialueelle. Viiden kilometrin säteellä alueelta sijaitsee myös Märsylän pohjavesialue ja kymmenen kilometrin etäisyydellä kolme muuta pohjavesialuetta. Suunnitelluista sähkönsiirtoreiteistä vaihtoehto VE C sijaitsee osin Hietakankaan pohjavesialueella ja vaihtoehto VE B Eskolanharjun pohjavesialueella. Lähimmät vakituksessa käytössä olevat asuinrakennukset sijaitsevat noin puolen kilometrin päässä tuotantoalueiden reunasta. Merkittävimmät asumiskeskittymät hankealueen lähellä ovat lännessä Hanni ja Märsylä ja pohjoisessa Korvenkylä ja Mutkalampi.

Tuuli- ja aurinkovoimateollisuus sähkönsiirtolinjoinen tulee sijoittaa jo rakennettuun ympäristöön, jossa on valmiina tiet ja sähkönsiirtolinjat. Ei taas niin, että hankkeen vuoksi metsäalaa pienenee lopullisesti voimaloiden, niiden nostoalueiden, uusien teitten ja uuden sähkönsiirtolinjan takia. Hankealue tulee sijoittaa siten ettei sen sisälle tai 5km etäisyydelle hankkeen vaatimaa rakentamista (esim tien perusparannus tai uuden tien rakentaminen) sijoitu Metsäkeskuksen inventoimia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, korpia tai ojittamattomia soita. Hankealue ja sähkönsiirtolinja tulee sijoittua vähintään 5km etäisyydelle Natura- ja luonnonsuojelualueita. Minkäänlaista rakentamista ei saa kohdistua happamille sulfaattimaille.

Hankealue ja sähkönsiirtolinja tulee sijoittua vähintään 5km etäisyydelle pohjavesialueita. Myöskään hankkeen vaatimaa rakentamista (esim tien perusparannus tai uuden tien rakentaminen) ei saa kohdistua 5km lähemmäs pohjavesialueita.

Lähimmät vakituiset asuinrakennukset ja merkittävimmät asumiskeskittymät ovat jo nyt tuulivoimaloiden vaikutuspiirissä, Suomen suurimman tuuliteollisuusalueita Mutkalamin 69 voimalan ja Kaukasennevan 8 voimalan välittömässä läheisyydessä.

4. Suunnittelun tavoitteista on jätetty kertomatta seuraavat oleelliset asiat:

Ei kerrota kenelle ja millaisella sopimuksella hankkeen sähköntuotanto tullaan myymään. Tämä tulee kertoa. Ei kerrota sähkönsiirtolinjojen vaatimaa maa-alaa eikä linjojen pituutta. Nämä tulee kertoa. Neoen on myynyt aikaisempien hankkeidensa sähköntuotannon pitkäaikaisella PPA-sopimuksilla ulkomaalaisille yritysille.

<https://finland.neoen.com/fi/uutiset/2024/neoen-on-saavuttanut-yhden-gigawatin-uusiutuvan-energian-kapasiteetin-pohjoismaissa-ja-solmii-kaksi-uutta-ppa-sopimusta/>

Kannus on saavuttanut jo kasvihuonepäästöjen nollatason, tällä perusteella ei tarvitse rakentaa lisää tuuli-/aurinkoteollisuutta Kannukseen.

... [linkki uutiseen poistettu]

Alle 10 voimalan hankkeen minimietäisyys vakituiseen asutukseen on uuden lain mukaan 8xvoimalan korkeus.

5. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö:

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö ei toteudu, mikäli hanke toteutetaan. Meluhaitat ja haitalliset terveysvaikutukset vältetään riittävällä etäisyydellä vakituiseen asutukseen ja hankealueen välillä. 2km on liian vähän, varsinkin tässä tapauksessa kun hankealueen läheisyydessä on jo toiminnassa 78 voimalaa.

5. Elinvoimainen luonto ja kulttuuriympäristö:

Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Hankkeen toteutuessa heikennetään ja tuhotaan lopullisesti yllämainittuja kohteita.

5.1.2 Voimassa olevat Keski- Pohjanmaan maakuntakaavat

Tämän hankkeen kaava-alue ei sijoitu voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoiman tuotantoalueelle.

5.4. Lähialueen muut uusiutuvan energian hankkeet

Alle 5 km päässä tuotantoalueelta etelään sijaitsee jo tuotannossa oleva Kaukasen tuulivoimahanke, jota myös laajennetaan. Alueen itäpuolella (noin 7 km päässä) sijaitsee tuotannossa oleva Mutkalamin tuulivoima-alue. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevat myös kaksi YVA-menettelyssä olevaa tai jo luvitettua tuulivoimahanketta: Tuohiräme-Linnanharju ja Malakakangas. Yhteensä alle 20 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 15 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta.

Lisäksi noin 9 kilometrin päähän Polehenkankaan alueelle on suunnitteilla yksi Suomen suurimmista biokaasulaitoksista. Taulukon 5.3 perusteella yhteensä alle 30km etäisyydellä kaava-alueesta sijaitsee 29 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta.

Miksi ei mainita paljonko voimaloita näissä tuulivoimahankkeissa on? Tämä tieto on oleellinen kokonaiskuvan hahmottamisessa ja arvioitaessa yhteisvaikutuksia.

Taulukkoon 5.3 on merkittävä hankkeiden voimalamäärät. Puuttuu myös tiedot toiminnassa ja suunnitteilla olevien hankkeiden sähkölinjojen pituuksista ja niiden vaatiman maa-alan määrästä. Puuttuu maininta vetyputkesta.

Kannuksessa asukkaita 5249, pinta-ala 47 000ha. Tuulivoimaloita nyt 61kpl, kokonaiskorkeudeltaan 220-230 metriä, näiden hankealueiden koko noin 4120ha ilman siirtolinjojen vaatimia alueita. Lähes 10% Kannuksen pinta-alasta. Mutkalamin 39 voimalaa sijaitsee 20km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja ranskalainen Neoen, lähes koko sähköntuotanto myyty pitkäaikaisilla sopimuksilla kansainvälisten yritysten käyttöön. Kuuronkallion 14 voimalaa hieman yli 2km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja saksalainen Commerz Real AG, koko sähköntuotanto myyty pitkäaikaisella sopimuksella Googlelle. Kaukasen 8 voimalaa sijaitsee 10km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja Puhurin tytäryhtiö Tuulikaarron Voima, jonka vähemmistöomistajana puolestaan sveitsiläinen B Capital Partners AG:n hallitsevat rahastot. Sähköntuotanto myydään mankala-periaatteella omistajille. Kannukseen suunnitteilla lisää 38-45 voimalaa, kokonaiskorkeuksiltaan 295-300 metriä. Kolme uutta hankealuetta, noin 5410ha yhteensä kooltaan, ilman siirtolinjojen vaatimia alueita. Kolme uutta sähkönsiirtolinjaa, yhteensä noin 44-51km pitkästi ja 26-62m leveästi. Tuohiräme 20 voimalaa, 4km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa noin 21km. Hankekehittäjä

Windan pääomistaja on tšekkiläinen BHM. Winda on myynyt aikaisemmat hankkeensa yhdysvaltalaiselle Black Rock-varainhoitoyhtiölle. Sähköntuotanto tullaan myymään pitkäaikaisella sopimuksella Tampereen e-metaanihankeelle. Windan yva 559 sivua pitkä + liitteet ja oas, yhteensä yli 1000 sivua.

Kaukasen laajennus 9-16 voimalaa, 7,5km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa noin 2-8km. Hanketoimijana Puhurin tytäryhtiö Tuulikaarron Voima, jonka vähemmistöomistajana puolestaan sveitsiläisen B Capital Partners AG:n hallitsevat rahastot. Sähköntuotanto tullaan myymään mankala-periaatteella omistajille. Kaukasen laajennuksen yva 599 sivua + liitteet ja oas, yhteensä yli 1000 sivua. Viiriharju 9 voimalaa, lisäksi aurinkovoimaa, alle 10km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa 17-22km. Hanketoimijana ranskalainen Neoen. Sähköntuotanto tullaan myymään pitkäaikaisella sopimuksella kansainvälisten yritysten käyttöön. Viiriharjun yva 166 sivua.

Mikäli kaikki uudet hankkeet toteutetaan suunnitelmien mukaan, Kannuksessa tulee olemaan yhteensä 99-104 tuulivoimalaa. Näiden kaikkien hankealueet vievät yhteensä noin 9530ha, ilman siirtolinjojen vaatimaa aluetta. Eli noin 20% Kannuksen pinta-alasta. Uudet voimalat tulevat olemaan 70-80 metriä korkeampia kuin nykyiset. Tehoiltaan voimalat tulevat olemaan 2-5,8MW nykyisiä tehokkaampia. Tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden lisäksi Kannukseen tulee sijoittumaan Fingridin kantaverkkolinjaa, naapurikuntien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtolinjoja ja ilmeisesti myös vetyputki. (Lähteet: Kannuksen kaupungin sivut, hankkeiden yvat, hanketoimijoiden sivut.) Kannukseen ei tarvita enää lisää tuulivoimaa, nykyiset riittävät.

Mielipide 2 (neljä allekirjoittajaa)

Hanketta ei tule toteuttaa

VE 0: hanke ei toteudu Kannuksen kaupungin asukkaille, luonnolle sekä eläimille liian paljon haittavaikutuksia. Kannuksessa riittävät jo tuotannossa olevat voimalat.

Kannuksessa asukkaita 5249, pinta-ala 47 000ha.

Tuulivoimaloita nyt 61kpl, kokonaiskorkeudeltaan 220-230 metriä, näiden hankealueiden koko noin 4120ha ilman siirtolinjojen vaatimia alueita. Lähes 10% Kannuksen pinta-alasta.

Mikäli kaikki uudet hankkeet toteutetaan suunnitelmien mukaan, Kannuksessa tulee olemaan yhteensä 99-104 tuulivoimalaa. Näiden kaikkien hankealueet vievät yhteensä noin 9530ha, ilman siirtolinjojen vaatimaa aluetta. Eli noin 20% Kannuksen pinta-alasta.

Uudet voimalat tulevat olemaan 70-80 metriä korkeampia kuin nykyiset. Tehoiltaan voimalat tulevat olemaan 2-5,8MW nykyisiä tehokkaampia.

Näin suuri keskittymä alueellisesti on erittäin haitallinen alueen luonnon ekosysteemille ja muulle virkistystoiminnalle.

Taajamissa ja kylissä asuvien ihmisten kommentit ja näkökulmat on erittäin tärkeä ottaa huomioon tässä taloudellisten hyötyjen vertailussa, kun kunnan päättäjät tekevät näin isoja päätöksiä jotka vaikuttavat vuosikymmenien päähän. Konsultit ja kuntien päättäjät näkevät asiat liian lyhytnäköisesti. Euroopassa on useissa maissa tehty tutkimuksia tuulivoimaloiden läheisyyden vaikutuksista ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen tällaisessa ympäristössä, jossa näkyy jatkuvasti tuulipuistojen lapojen pyöritystä. Lentokoneita suojaavat valot vilkkuvat päivät valkoista ja yöt punaista. Maalaisjärjelläkin voi ymmärtää että tällainen ei voi olla vaikuttamatta terveyden tasapainon järkkymiseen. Nykyinen yhteiskunta vaatii kansalaisiltaan aina suurempaa työpanosta. Jotta siihen voidaan päästä tulee ympäristö olla rauhallinen ja stressin palautumiskyvylle on luotava hyvät edellytykset myös ympäristön suhteen. THL on korostanut useissa kannanotoissaan hyvän palautumisen merkitystä ja sillä saavutettavia vaikutuksia sairauksien ennaltaehkäisyyn. Tämän saavuttaminen on täysin mahdotonta mikäli yhteiskunnan koulutetut viranomaiset eivät puutu tuulimyllyjen rakentamiseen riittävän voimakkaasti. On täysin ymmärrettävää, ettei pienten

kuntien ja kaupungin viranhaltijat voi ymmärtää mihin tämä johtaa tulevaisuudessa. Konsultit tekevät tutkimuksia ja kaavoja taloudellisin perustein seurauksista välittämättä. Mikäli yhteiskunta ei pysty suojelemaan kansalaisia yhdenvertaisuuden periaatteen mukaisesti perustuslain nojalla, niin olemme menossa täällä Pohjois-Pohjanmaalla ja Keskipohjanmaalla näiden konsulttien vähättelyjen ansiosta joka osiossa ojasta allikkoon. Kaikki konsulttien eri osa-alueilla olevat vaikutukset jäävät aina pääosin vähäisiksi tai ei vaikutusta ollenkaan. Mikähän on totuus? Täällä ei kohta ole mitään muuta kuin tuulimyllyjä. Voi suurella syyllä kysyä onko todella niin, että maakunnalliset ja aluehallinnolliset viranomaiset eivät tälle kehitykselle voi tai halua tehdä mitään.

Pinta- ja pohjavedet

Ei missään nimessä pohjavesialueille voi tuulivoimaloita rakentaa, senhän pitää jo päättäjienkin ymmärtää. Perustelut näkyy alla olevista teksteistä. Tuulimyllyissä tapahtuu paljon öljyvuotoja, harvoin niistä kerrotaan julkisesti sekä roottorin lavoista irtoaa myrkyllisiä aineita jotka sitten imeytyvät pohjavesialueisiin. Tiet myrkytetään ettei niihin tule kasvustoa. Kaikki nämä imeytyvät pohjavesiin

Pohjavedet

Kaava-alueella osittain sijaitsevat Märsylän ja Hietakankaan pohjavesialueet. Eskolanharju sijaitsee ja noin 2,5 km etäisyydellä kaava-alueesta kaakkoon. Polehenkankaan pohjavesialue sijoittuu noin 2 km etäisyydellä kaava-alueesta luoteeseen.

Märsylän pohjavesialue (1042905) on vedenhankintaan varten tärkeä pohjavesialue (1). Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,83 km² ja muodostumisalueen pinta-ala on 0,41 km². Muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu 300 m³/d.

Märsylän pohjavesialue kuuluu osana lähes pohjois-eteläsuuntaiseen pitkittäisharjujaksoon. Ydinosan maa-aines on pääosin vettä hyvin läpäisevää soraa ja hiekkaa. Pohjavesialue rajoittuu pohjois- ja eteläosistaan kallioihin. Pohjavesialue on kerrostunut länteen päin viettävälle kallioalustalle. Pohjaveden päävirtaussuunta on kaakosta luoteeseen. Aluetta ympäröiviltä kallioalueilta kerääntyy vesiä muodostumaan ja itäpuoleisilta suoalueilta saattaa imeytyä suovesiä harjuun. Muodostuman rakenne on veden saannin kannalta tyydyttävä.

Alueella on neljä vedenottamo, joihin on liittynyt yhteensä ... taloutta. Märsylän vesiyhtymän Pikkukallion vedenottamo, johon on liittynyt ... taloutta, noin ... käyttäjää sekä Särkiojan vesiyhtymän Särkiojan vedenottamo, johon on liittynyt ... taloutta, ... asukasta ja Vettä otettiin Särkiojan vedenottamosta noin 5 m³/d vuonna 2020. Mäki-Ullakon vesiyhtymä, johon on liittynyt ... taloutta. Nybackan vedenottamo, johon liittynyt ... taloutta ja ... asukasta. Märsylän pohjavesialue sijaitsee 220 metrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta ja uudesta, hankkeen johdosta rakennettavasta tiestä.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset pohjavesiin

Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron rakentamisesta aiheutuvat riskit alueen pohjavesivaroihin liittyvät mahdollisiin haitallisten kemikaalien vuotoihin, esimerkiksi kuljetus- ja rakennuskalustosta tai työmaan polttoainesäiliöistä. Tämä riski liittyy kaikkeen ajoneuvojen liikkumiseen pohjavesialueilla. Toiminta ei aiheuta merkittävää pohjavesien pilaantumiseriskää.

Tuulivoima-alueen kaava-alueelle sijoittuu osittain kaksi pohjavesialuetta, joten on suoria vaikutuksia pohjaveden laadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin. Käytännössä myös pohjavesialueen lähellä sijaitsevat voimalat aiheuttavat suuren riskin pohjavesialueiden vedenlaadulle, jos esimerkiksi öljypäästötilanteessa öljy kulkeutuu ojia pitkin pohjavesialueelle. Lähimmän voimalan etäisyys Märsylän pohjavesialueelle ((1042905), luokka 1) on noin 0,2 km itään.

Tienrakentaminen vaikuttaa pohjaveden laatuun. Veden laadun heikkeneminen ilmenee tällöin lähinnä pohjaveden sameutena ja mahdollisesti humuspitoisuuden kasvuna. Tiestöt myös myrkytetään ettei vesakot kasva ja myrkyt imeytyvät maaperän kautta pohjavesiin.

Toiminnan aikaiset vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Tämä alla oleva teksti on täyttä satua. Myllyjen konehuoneissa on ollut öljyvuotoja joista ei kerrota julkisuuteen, kaikki ongelmat pimitetään. Kukaan ei takaa että pohjavesialueet eivät pilaannu. Tuulivoimahankeilla ei näin ollen arvioida olevan merkittävää vaikutusta pohjavesialueille eikä hankkeet aiheuta riskiä rakenteiden kunnossapidon, työmaaliikenteen tai tuulivoimaloiden konehuoneiden mahdollisten vuototilanteiden osalta.

Toiminnan lopettamisen vaikutukset

Toiminnan lopettamisen aikaiset riskit alueen maaperään sekä pinta- ja pohjavedelle ovat kemikaalivuotoihin, esimerkiksi kuljetus- ja purkukalustosta, työmaan polttoainesäiliöistä tai voimaloista. Betoniperustusten jättäminen maaperään voi aiheuttaa paikallisesti pinta- ja pohjaveden laadussa alkaliteetin kohoamista. Erittäin iso riski.

... Viiriharjun ... ja sitä ... mahdollisesti suunnitteilla oleva Viiriharjun [Poistettu sijaintitietoja]

...

Alue kuuluu myös Märsylän pohjavesialueeseen joka sijaitsee.... Tuulimyllyjen lavoista leviävät myrkyt ja lentävät jääkimpaleet ovat erittäin suuri uhka joka rajoittaisi alueiden käyttöä erittäin merkittävästi.

KARTTA

Tuulivoiman tuotantoalue sijoittuu osittain Polehenkankaan 1-luokan pohjavesialueelle. Viiden kilometrin säteellä alueelta sijaitsee myös Märsylän pohjavesialue ja kymmenen kilometrin etäisyydellä kolme muuta pohjavesialuetta. Suunnitelluista sähkönsiirtoreiteistä vaihtoehto VE C sijaitsee osin Hietakankaan pohjavesialueella ja vaihtoehto VE B Eskolanharjun pohjavesialueella.

...

KARTTA

Tuulimyllyissä tapahtuu paljon öljyvuotoja, harvoin niistä kerrotaan julkisesti sekä roottorin lavoista irtoaa myrkyllisiä aineita jotka sitten imeytyvät pohjavesialueisiin. Tiet myrkytetään ettei niihin tule kasvustoa. Kaikki nämä imeytyvät pohjavesiin.

Vaikutusalue maisemassa

Tuulivoimaloiden kasvaneesta suuresta koosta johtuen visuaaliset muutokset maisemassa ulottuvat Välikannuksen alueelle ja siitä pidemmälle Himangan suuntaan. Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa johtuu voimaloiden korkeudesta ja ympäröivien alueiden laajoista avoimista peltoaukeamista ja korkeusvaihteluista. On todettu, että selkeällä ja kuivalla säällä paljaalla silmällä noin 10 kilometrin säteellä tuulivoimaloista voi erottaa roottorin lavat, joiden näkyvyyttä pyörimisliike korostaa. Voimala on riittävän suurissa tuulivoima-aluetta kohti suuntautuneissa avotiloissa erittäin suurta huomiota herättävä elementti maisemassa.

Maiseman ja rakennetun ympäristön nykytilan kuvaus

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt

Lestijokivarren kulttuurimaisema (maisema-alue)

”Lestijokivarren laajassa maisemakokonaisuudessa on perinteistä talonpoikaista rakennuskantaa mm. Yli-Kannuksen ja Väli-Kannuksen kylissä. Vanhat maantien seurailevat jokea sen molemmilla rannoilla ja viljelyalat reunustavat jokea varsin kapeina vyöhykkeinä. Yli-Kannuksen kylässä on vanhaa rakennuskantaa mm. Ollikkalan, Huhtalan, Männistön ja Isoheiniemen tiloilla. Väli-Kannuksen kylässä ovat Jokipetäjän, Koivulan ja Kattilakosken talot perinteiseen tapaan rakennettuja. Lestijokivarren laaja maisema-alue Kannuksen kunnan alueella muodostuu kahdesta erillisestä kokonaisuudesta. Pohjoisessa sijaitsee laaja

viljelysalue, joka ulottuu etelästä Kannuksen keskustasta pohjoiseen Niskakoskelle. Keskustan eteläisellä puolella sijaitsee pienempi maisema-alueen osa-alue Heiniemestä Polvikoskelle. Nämä kaksi osa-aluetta muodostavat maisema-alueen, jonka maisemarunkona on Lestijoki ja jokea molemmiin puolin kapeina vyöhykkeinä reunustava viljelyala, perinteinen talonpoikainen rakennuskanta, joen koskikohdat ja jokea seurailevat vanhat maantiet.”

2 KARTTAA

Vaikutusten arviointi ja merkittävyys

Vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin välialueella

Maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Lestijokivarren kulttuurimaisema-alueelle näkyy näkymäalueanalyysin mukaan tuulimyllyt parhaiten Kannuksen ympäröiville laajoille yhtenäisille peltoalueille ja yleisille teille esimerkiksi Väli-Kannuksessa ja Himangantielle. Pohjoisemmassa Väli-Kannuksessa osa pihoista on avoimempia voimaloiden suuntaan, jolloin voimalat näkyvät pihoiden. Voimaloista maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Himangan kulttuurimaisemiin Lestijokivarressa voimaloita näkyy erittäin paljon yhtenäiselle laajalle maisema-alueen pelloille Lestijoen ympäristössä Kannustien länsipuolella.

2 KUVAA

... oikealla alanurkassa

Väli-Kannuksesta on tehty havainnekuva kuvauspisteestä 1. Etäisyyttä lähimpään Kaukasen laajennuksen voimalaan on noin 10,0 kilometriä. Kuvauspisteelle näkyy Kaukasennevan toiminnassa olevista voimaloista selkeästi viiden voimalan roottorit taustametsän yläpuolella. Laajennuksen voimaloista noin kahdeksan voimalan lapoja on erottuu metsän latvuston takaa. Laajennuksen voimaloiden myötä voimaloiden määrä ja niiden muodostama rivistö maisemassa lisääntyy merkittävästi. Voimalat tulevat hallitsemaan maisemaa erittäin voimakkaasti. Laajennuksen toteutuessa lentoestevalot lisääntyvät merkittävästi ja niiden erittäin voimakkaat häiritsevä vaikutukset korostuvat entistä enemmän. Muutos maisemassa tällä kuvauspisteellä on erittäin merkittävä häiriö Väli-Kannuksen Lestijokivarren asukkaille Kaukasen laajennuksen voimaloiden osalta.

Suurin osa näkymäalueista painottuu avoimille pelloille ja yleisille teille, joten tuulimyllyt näkyvät kauas joka paikkaan. Myllyt ovat niin korkeita etteivät rakennukset tai kasvillisuus auta näkemäesteeksi. Matkailijat lomamatkoillaan eivät tule katselemaan ohi ajaessaan voimaloita, joita on nyt joka puolella ja varsinkin jos kaikki toteutuvat. Matkailijat katsovat luontoa ja nähtävyyksiä. Alueen asukkaille mahdollinen muutos tulee olemaan järkyttävä.

Lentoestevalojen maisemavaikutukset

Lentoestevalot muuttavat maiseman luonnetta etenkin pimeällä ja kirkkaalla säällä, kun valot erottuvat selkeästi korkealla ilmassa puuston latvuston yläpuolella. Jos Viiriharju, Kaukasen laajennus ja Tuohiräme-Linnanharju voimalat toteutuvat, niin lentoestevaloista muodostuva tikkurivistö tulee peittämään koko kauniin maiseman joka näkyy alla olevassa kuvassa. Tuulivoima-alueiden mahdollisesti toteutuessa entinen metsämaisema, joka on totuttu näkemään ilman minkäänlaisia räppiviä valkoisia ja punaisia valolähteitä taivaalla, tulee olemaan järkyttävä alueen asukkaille Väli-Kannuksessa Lestijoen varrella ja pitkästi Himangan suuntaan.

KUVA

... kuvattu ... tämän hetken tilanne. ... Lestijoen toisella puolella ... takana.

Linnusto

Muuttolinnuston selvitysmenetelmät

Muutontarkkailuun käytettiin keväällä huhti-toukokuussa 10 päivää ja syksyllä syys-lokakuussa 10 päivää eli yhteensä 20 päivää. Muutontarkkailu pyrittiin ajoittamaan joutsenten, hanhien, kurjen ja petolintujen päämuuton mukaan. Lintujen lentokorkeus merkittiin kolmeasteisesti suunniteltujen voimalaysiköiden korkeuksien mukaan siten, että ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–300 metriä ja kolmas yli 300 metriä. Näistä toisen asteen lennot olivat ns. riskilentoja.

Aika pieni otos, pitää sattua lintujen muutto kohdalle.

Muuttolinnuston nykytila

Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren rannikko sekä suuret järvet ja jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Lestijoki on muuttolintujen johtolinja ja Väli-Kannuksessa Himangantien vieressä on niiden levähdyspaikka isolla peltoaukealla jonka rajoittuu takana olevaan Tuohirämeen metsikköön.

Kevätmuutto

Suurikokoisista lajeista kevätmuutolla havaittiin eniten kurkia ja hanhia. Muutto oli pääosin vähäistä, ainoastaan metsähanhia havaittiin useampia satoja muuttajia. Tulosten perusteella kurjista ja petolinnuista suhteellisesti suurempi osuus lentää roottoreiden korkeudella, joten ne ovat tulevaisuudessa mahdollisesti törmäysriskissä.

Lestijoki on muuttolintujen johtolinja ja Väli-Kannuksessa Himangantien vieressä on niiden levähdyspaikka isolla peltoaukealla jonka rajoittuu takana olevaan Tuohirämeen metsikköön. Sääolosuhteista riippuen kurkien, joutsenten ja hanhien monisatapaiset parvet levähtävät keväisin ja osin syksyisin, peltoaukealla välillä useiden viikkojen ajan odotellen suotuisia säitä jatkaa muuttomatkaa. Välillä lähtevät ja palaavat takaisin levähdyspaikalle säistä johtuen.

... sijaitsee ... ja sieltä on hyvät näkymät peltoaukeiden levähdyspaikalle sekä seurata alueella liikkuvia lintuja ja eläimiä. Kun monisatapaiset hanhiparvet lähtevät levähdyspaikalta niiden lentosuunta on suoraan Viiriharjun ja Kaukasennevan tuulipuiston suuntaan ja niiden lentokorkeus voimaloihin nähden näyttää todella pahalta.

Syysmuutto

Hanhista noin 18 % muutti roottoreiden korkeudella, pääosa (81 %) korkeammalla kuin roottoreiden arvioitu korkeus. Joutsenista 30 % muutti roottoreiden korkeudella, 45 % matalammalla. Havaituista kurjista 42 % muutti roottoreiden korkeudella, pääosa (58 %) korkeammalla.

Muuttavia päiväpetolintuja havaittiin useita eri lajeja ja yhteensä 106 yksilöä. Runsaimmat lajit olivat varpushaukka (31 yksilöä), hiirihaukka (27 yksilöä) ja sinisuohaukka (14 yksilöä). Maakotkia havaittiin kolme, merikotkia 6 ja kalasääskiä yksi. Kaikista petolinnuista noin puolet (49 %) lensi roottoreiden korkeudella, neljäsosat ali tai yli. Kaikki maakotkat, suurin osa merikotkista ja havaittu kalasääski lensivät roottorien korkeudella. Hiiri- ja mehiläishaukoista 61 % lensi roottorien korkeudella. Kaikki edellä mainitut petolintulajit ovat sellaisia, että ne kaartelevat usein muutolla, mikä voi lisätä törmäysriskiä.

Sekä lintujen syys- että kevätmuutto oli laadittujen muuttolinnustoseselvitysten perusteella hyvin hajanaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella.

Vaikutukset linnustoon

Muuttavaan linnustoon kohdistuvina vaikutuksina on arvioitu erityisesti tuulivoimaloiden aiheuttamia törmäys- ja estevaikutuksia sekä pohdittu lintujen muutonaikaisille lepäily- ja ruokailualueille kohdistuvia vaikutuksia. Työn lopullinen vaikutusten arviointi on tehty sillä oletuksella, että linnut väistävät tuulivoimaloita. Paljon lintuja silpoutuu jo nyt toiminnassa oleviin tuulivoimaloiden roottoreiden lapoihin ja jos tuulimyllyjä tulee moninkertainen määrä lisää lintutuhot moninkertaistuvat. Tuulivoimafirmojen konsulttien ei pidä toimia omien arviointiensa / oletustensa varassa, niillä ei ole mitään merkitystä todellisuuden kanssa.

Varjostus- ja välkevaikutukset

Varjovälkkeen muodostuminen

Tuulivoimaloiden pyörivät lavat muodostavat liikkuvia varjoja kirkkaalla säällä. Yksittäisessä tarkastelupisteessä tämä koetaan luonnonvalon voimakkuuden nopeana vaihteluna, välkkymisenä.

Varjovälkkeen lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Puuston suojaavaa vaikutusta ei ole Väli-Kannuksessa Lestijoen varrella välkkeeseen. Mallinnusten perusteella on laadittu asiantuntija-arvio varjonmuodostuksen merkittävyydestä sekä varjonmuodostuksen mahdollisesti aiheuttavasta haitasta. Arviossa huomioidaan vaikutusalueella sijaitsevat herkäät kohteet, eli lomakiinteistöt ja vakituinen asutus.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa ja vertailussa on otettu huomioon yleisinä kriteereinä vaikutuksen suuruus ja alueellinen laajuus, vaikutuksen kohteena olevan asutuksen määrä sekä vaikutuksen kesto.

Hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät asumisviihtyvyyteen ja kaava-alueen virkistyskäyttöön (metsästys, marjastus, ulkoilu). ...

... pitää voida liikkua/harrastaa vapaasti ilman vaaraa sekä kesällä että talvella. Marjastus, metsästys ja retkeily vaarantuvat liian lähelle sijoitetusta tuulimyllystä.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö ei toteudu, mikäli hankkeet toteutetaan.

On menetetty jos rakennetaan, liika on liikaa!

Meluhaitat ja haitalliset terveysvaikutukset vältetään riittävällä etäisyydellä vakituisen asutuksen ja hankealueen välillä. 2km on liian vähän, varsinkin tässä tapauksessa kun hankealueen läheisyydessä on jo toiminnassa 78 voimalaa.

Lähimmät vakituksessa käytössä olevat asuinrakennukset sijaitsevat noin puolen kilometrin päässä tuotantoalueiden reunasta. Merkittävimmät asumiskeskittymät hankealueen lähellä ovat lännessä Hanni ja Märsylä ja pohjoisessa Korvenkylä ja Mutkalampi.

Nykytila

Vakituinen ja loma-asutus

Väestökehitys on ollut viime vuosina vähenevä niin Kalajoella, Kannuksella kuin Sievissäkin. (Tilastokeskus 2023c).

Muuttoliike on ennenkin pois Kannuksesta. Kun Kannus täytetään tuulimyllyillä ei kukaan halua muuttaa tuulimyllyjä täynnä olevaan kaupunkiin/kuntaan. Mahdolliset paluumuuttajat eivät tule palaamaan vanhoille kotiseuduilleen. Täältä muutetaan pois muille paikkakunnille jotka eivät ole tuulimyllyjä täynnä. Maaseudulta haetaan luonnonrauhaa ja hiljaisuutta. Asuntoa/mökkiä etsivät ihmiset selvittävät nykyään tarkoin missä on tuulivoimateollisuusalue keskittymiä tai suunnitteilla olevia ja kiertävät sellaiset alueet kaukaa.

Vaikutusten arviointi

Toiminnan aikaiset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Tuulivoimaloiden asumisviihtyvyyteen kohdistuvista vaikutuksista merkittävimpiä ovat maisemassa, äänimaisemassa ja valo-olosuhteissa tapahtuvat muutokset.

Maisemassa tapahtuvien muutosten vaikutukset asumisviihtyvyyteen

Maisemassa tapahtuvat muutokset ovat konkreettisia ja vaikuttavat alueen lähi- ja kaukomaisemaan sekä ihmisten maisemakokemuksiin. Asukkaiden kannalta merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat niille alueille, joille voimaloita näkyy eniten ja joille on sijoittunut eniten asutusta. Näkymästä tulee täydellinen välkehtivä tikkuviidakko joka sisältää useita kymmeniä tuulimyllyjä Lestijoen varrella Väli-Kannukseen ja jatkuen Himangan suuntaan.

Vaikutukset työllisyyteen

Työllistää väliaikaisesti rakennusvaiheessa.

Vaikutukset matkailuun

Ei tuo kuntaan matkailijoita.

Vaikutukset liikenteeseen ja tiestöön

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Raskaan liikenteen määrä lisääntyy tuulivoimapuiston 1,5 rakentamisvuoden aikana. Painava rekkaralli rapauttaa valtatiet sekä kaava-alueen yksityis-/metsäautotiet. Veronmaksajat maksavat kukkaroistaan uudet asfalttipäällysteet päätteille, eivät tuulivoimafirmat.

Nykytilanne

Viestintäyhteydet

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriötä antenni-tv –vastaanottoon. Ottaako tuulivoimafirma vastuun asukkaiden antenni-tv –vastaanotto moitteettomasta toiminnasta alueella.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin

Tuulivoimaloiden on useissa tapauksissa todettu aiheuttavan häiriötä antenni-tv-vastaanottoon voimaloiden lähialueilla. Tuulivoimala voi myös katkaista radiolinkkiyhteyden, jos voimala sijoittuu suoraan lähettimen ja vastaanottimen väliin. Häiriöiden esiintyminen riippuu voimaloiden sijainneista suhteessa TV-mastoon ja TV-vastaanottimeen. Ottaako tuulivoimafirma vastuun asukkaiden antenni-tv –vastaanotto sekä radiolinkkiyhteyden moitteettomasta toiminnasta alueella. Asukkaalle siitä ei saa aiheutua kustannuksia ja pitää toimia kuten aiemmin ennen tuulimyllyjen rakentamista.

Turvallisuus- ja ympäristöriskit

Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Tuulivoima-alueen toiminnan aikana mahdolliset turvallisuusvaikutukset liittyvät tulipaloihin tai lapojen rikkoutumisesta ja talviaikaisesta jään irtoamisesta aiheutuviin vaaratilanteisiin. Tuulivoimaloiden koneistoissa ja rakentamiseen tarvittavassa kalustossa käytetään kemikaaleja. Lisäksi tuulivoimapuisto voi aiheuttaa turvallisuusriskejä lentoliikenteelle.

Tuulivoima-alueen ympäristöriskien vaikutusalue rajoittuu pääasiassa voimaloiden lähiympäristöön ja sähkönsiirron osalta voimajohdon lähiympäristöön. Voimajohdon rakentamisvaiheessa merkittävin ympäristöriski liittyy työkoneiden polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnin sekä käsittelyn mahdollisiin häiriö- ja onnettomuustilanteisiin. Toiminnan aikana ympäristö- ja turvallisuusriskejä voi aiheutua mm. metsäpaloista, myrskyistä ja maanjäristyksistä.

Turvallisuus- ja ympäristöriskit ovat ihan hoitamatta, tällaisessa mittakaavassa kun tällä alueella on jo 61 kpl:tta tuulimyllyjä. Kun sattuu maastopalo tai muu onnettomuus niin hätä tulee käteen. Mutkalammillahan oli tuulivoima-alueella maastopalo ja mitähän siitä on opittu?

Vaikutukset

Talviaikainen jään muodostuminen

Tuulivoimalan kiinteisiin rakennelmiin sekä lapoihin saattaa talviaikana muodostua jäätä voimalan toimintataukojen aikana. Kiinteisiin rakennelmiin muodostuva jää putoaa irrotessaan suoraan voimalan alapuolelle, mutta pyörivistä lavoista irtoava jää voi lentää kauemmas. Lavoista irtoava jää kuitenkin yleensä jää roottorin halkaisijan sisäpuolelle, eli tässä tapauksessa noin 100 metrin sisäpuolelle. Jäänmuodostusta esiintyy harvoin. Tuulivoimapuistoalueella liikkuu vähän ihmisiä etenkin talvisin. Tuulimyllyfirmat ovat tiedostaneet jään muodostumisen roottorin lapoihin tietyissä sääolosuhteissa ja siitä syystä tuulivoimala-alueille asetetaan yleensä varoittavat taulut jotka kieltävät liikkumisen muuten kuin omalla vastuulla alueella. Ihmisiä liikkuu alueilla sekä kesällä että talvella.

Tulipaloriski

Tuulivoimalassa voi syttyä tulipalo joko mekaanisen toimintahäiriön aiheuttamana tai ulkoisen syyn, esimerkiksi salamaniskun tai metsäpalon, takia. Ylhäällä tuulivoimalan konehuoneessa tai lavoissa syttynyttä tulipaloa on hankalaa sammuttaa ulkoisesti. Esimerkiksi riittävän korkealle nostavaa nosturia ei välttämättä ole saatavissa pikaisesti palopaikalle. Pelastusviranomaisten tehtäväksi jää näissä tapauksissa lähialueen evakuoiminen ja vaara-alueen eristäminen lisäonnettomuuksien ehkäisemiseksi.

Turvallisuus- ja ympäristöriskit ovat ihan hoitamatta, tällaisessa mittakaavassa kun tällä alueella on jo 61 kpl:tta tuulimyllyjä. Kun sattuu maastopalo tai muu onnettomuus niin hätä tulee käteen. Mutkalammillahan oli tuulivoima-alueella maastopalo ja onkohan siitä opittu?

Kemikaalivuodoista aiheutuvat ympäristöriskit

Jokaisen voimalan konehuoneessa käytetään öljyä voiteluaineena muun muassa vaihteiston kitkan vähentämiseen. Konehuoneen öljymäärä vaihtelee turbiinityypistä riippuen välillä 300–1 500 litraa. Sen lisäksi konehuoneessa on käytössä jäähdytysnestettä noin 100–600 litraa.

Öljymäärä 2 MW:n turbiinissa on noin 300-500 litraa. Nykyisissä tehokkaamissa 4-6MW:n turbiinissa voi olla jopa 1500 litraa. Kaikki roottorin stefat alkavat vuotaa ennen pitkää ja niihin on halvempi lisätä öljyä koska korjaustoimenpide tulee erittäin kalliiksi. Riskit öljyn ja jäähdytysnesteen vuotamisesta ympäristöön on todennäköistä ennemmin tai myöhemmin. Näitä vuoto-ongelmia esiintyy jatkuvasti, joskaan tuulimyllyfirmat eivät suostu antamaan yksityiskohtaisia huoltotietoja nykyisten tuulimyllyjen korjaustoimenpiteistä.

Vaikutukset viranomaisten vaaratiedotteiden välitykseen

Haitat antenni-tv-vastaanottoihin heikentävät toteutuessaan viranomaisten antenni-tv:n kautta lähettämien vaaratiedotteiden saavutettavuutta. Kaukasen laajennuksen ei kuitenkaan arvioida aiheuttavan vaikutuksia antenni-tv:n toimintaan.

Viranomaisten vaaratiedotteiden välitys asukkaille ei saa vaarantua tuulimyllyjen takia. Tuulimylly-yhtiön arvelujen mukaan viranomaistiedotteet asukkaille eivät vaaranna tuulimyllyjen takia. Tämäkin tyyli-mylly-yhtiön väite on täysin tuulesta temmattu.

Ilmastovaikutusten tarkastelu ja laskenta

Hiilivarasto- ja -nieluvaikutukset

Kaukasen tuulivoima-alueen laajennuksen ja sen sähkönsiirtoyhteyksien rakentamisen yhteydessä tapahtuu metsäpoistumaa, kun tuulivoima- tai voimajohtoon alueen puustoa hakataan, alueita säilytetään puuttomina ja voimajohtojen reunavyöhykkeiden puustoa käsitellään säännöllisin väliajoin.

Metsäpinta-alan menetys ja muu rakentamisen aiheuttama maankäytön muutos vaikuttaa hiilivarastoihin ja -nieluihin. Hakatun ja käsitellyn metsän hiilivarasto pienenee ja metsä muuttuu päästölähteeksi. Hiilivaraston menetys jatkuu hakkuutähteiden ja juurien lahotessa metsässä. Hakattu metsämaa toimii pitkään päästölähteenä ennen kuin biomassan kasvun sitoma hiilimäärä ylittää maaperän ja kasvijätteiden

hajoamisesta vapautuvan hiilen määrän. Vasta kun metsien hiilivarasto kasvaa, metsät toimivat hiilinieluna. Tämä edellyttää, että biomassan kasvu sitoo enemmän hiiltä kuin mitä hakkuut ja lahoaminen vapauttavat.

Suomessa veronmaksajat maksaa kun hiilinielut katoavat.

Yhteisvaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Yhteisvaikutukset Tuohiräme-Linnanharjun tuulivoimahankkeen kanssa

Tuohiräme-Linnanharjun tuulivoima-alue sijoittuu Viiriharjun ja Kaukasen laajennuksen tuulivoima-aluetta lähemmäs maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta Lestijokivarren kulttuurimaisema. Erityisesti maisema-alueen pohjoisosa Kannuksen ja Väli-Kannuksen välillä ulottuu mahdollisesti Tuohiräme-Linnanharjun voimaloiden dominanssivyöhykkeen rajaan. Avoimet peltotilat ovat maisema-alueen pohjoisosassa kapeampia, Viiriharjun ja Kaukasennevan voimaloita näkyy sinne havainnekuvan perusteella taustametsän päällä runsaasti, mutta sen sijaan Tuohirämeen-Linnanharjun voimalat ovat lähietäisyydeltä runsaslukuisena erittäin dominoivia maisemassa. Niiltä osin Viiriharjun ja Kaukasen laajennuksen myötä yhteisvaikutuksesta taustamaisemassa näkyy paljon voimaloita ja lentoestevaloja. Suurimmat vaikutukset aiheuttavat lähimmän hankkeen voimalat, mutta kaikkien yhteisvaikutukset ovat hirvittävät.

Kyseisen maisema-alueen eteläosista käsin molempien hankkeiden voimaloita näkyy todennäköisesti samoille avoimille peltoaukeille ja samassa suunnassa. Voimaloiden muodostama rivistö levenee näkymässä, mutta paikoin toisen hankkeen voimalat sijoittuvat lähemmäs ja näkyvät maisemassa selvemmin ja/tai suurempina. Yhteisvaikutukset Tuohiräme-Linnanharjun voimaloiden kanssa ovat suuret Märsylän kylän ympäristössä ja muuten korkeintaan kohtalaiset esimerkiksi maakunnallisesti arvokkaalla Lestijoki varren maisema-alueella.

KUVA

Jos Viiriharjun, Kaukasen laajennuksen ja Tuohiräme-Linnanharjun tuulivoimalat toteutuvat niin tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat erittäin suuret maakunnallisesti arvokkaalla Lestijoki varren maisema-alueella Väli-Kannuksessa ja pitkästi Himangalle.

Näkymästä tulee täydellinen välkehtivä tikkuviidakko joka sisältää monia kymmeniä tuulimyllyjä Lestijoen varrella Väli-Kannukseen ja jatkuen Himangan suuntaan.

Pelastustoimiin varautuminen

Maastopalon sattuessa syttyy mahdollisesti tuulimyllyn öljyvarastot yli 1000 litraa / tuulimylly ja tuulimyllyjä on alueella useita kymmeniä. Metsäpaloa on mahdollista sammuttaa.

Tuuli- ja aurinkovoimateollisuus sähkönsiirtolinjoinen tulee sijoittaa jo rakennettuun ympäristöön, jossa on valmiina tiet ja sähkönsiirtolinjat. Ei taas niin, että hankkeen vuoksi metsäala pienenee lopullisesti voimaloiden, niiden nostoalueiden, uusien teitten ja uuden sähkönsiirtolinjan takia.

Hankealue tulee sijoittaa siten ettei sen sisälle tai 5km etäisyydelle hankkeen vaatimaa rakentamista (esim tien perusparannus tai uuden tien rakentaminen) sijoitu

Metsäkeskuksen inventoimia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, korpia tai ojittamattomia soita.

Hankealue ja sähkönsiirtolinja tulee sijoittua vähintään 5km etäisyydelle Natura- ja luonnonsuojelualueita.

Minkäänlaista rakentamista ei saa kohdistua happamille sulfaattimaille.

Hankealue ja sähkönsiirtolinja tulee sijoittua vähintään 5km etäisyydelle pohjavesialueita. Myöskään hankkeen vaatimaa rakentamista (esim. tien perusparannus tai uuden tien rakentaminen) ei saa kohdistua 5km lähemmäs pohjavesialueita.

Lähimmät vakituiset asuinrakennukset ja merkittävimmät asumiskeskittymät ovat jo nyt tuulivoimaloiden vaikutuspiirissä, Suomen suurimman tuuliteollisuusalueita Mutkalammin 69 voimalan ja Kaukasennevan 8 voimalan välittömässä läheisyydessä.

Alle 10 voimalan hankkeen minimietäisyys vakituiseen asutukseen on uuden lain mukaan 8xvoimalan korkeus. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta

Tämän hankkeen kaava-alue ei sijoitu voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoiman tuotantoalueelle

Lähialueen muut uusiutuvan energian hankkeet

Alle 5 km päässä tuotantoalueelta etelään sijaitsee jo tuotannossa oleva Kaukasen tuulivoimahanke, jota myös laajennetaan. Alueen itäpuolella (noin 7 km päässä) sijaitsee tuotannossa oleva Mutkalammin tuulivoima-alue. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevat myös kaksi YVA-menettelyssä olevaa tai jo luvitettua tuulivoimahanketta: Tuohiräme-Linnanharju ja Malakakangas. Yhteensä alle 20 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 15 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta. Lisäksi noin 9 kilometrin päähän Polehenkankaan alueelle on suunnitteilla yksi Suomen suurimmista biokaasulaitoksista.

Taulukon 5.3 perusteella yhteensä alle 30km etäisyydellä kaava-alueesta sijaitsee 29 toiminnassa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimahanketta.

Miksi ei mainita paljonko voimaloita näissä tuulivoimahankkeissa on? Tämä tieto on oleellinen kokonaiskuvan hahmottamisessa ja arvioitaessa yhteisvaikutuksia. Taulukkoon 5.3 on merkittävät hankkeiden voimalamäärät.

Puuttuu myös tiedot toiminnassa ja suunnitteilla olevien hankkeiden sähkölinjojen pituuksista ja niiden vaatiman maa-alan määrästä.

Puuttuu maininta vetyputkesta.

Kannuksessa asukkaita 5249, pinta-ala 47 000ha.

Tuulivoimaloita nyt 61kpl, kokonaiskorkeudeltaan 220-230 metriä, näiden hankealueiden koko noin 4120ha ilman siirtolinjojen vaatimia alueita.

Lähes 10% Kannuksen pinta-alasta.

Mutkalammin 39 voimalaa sijaitsee 20km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja ranskalainen Neoen, lähes koko sähköntuotanto myyty pitkäaikaisilla sopimuksilla kansainvälisten yritysten käyttöön.

Kuuronkallion 14 voimalaa hieman yli 2km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja saksalainen Commerz Real AG, koko sähköntuotanto myyty pitkäaikaisella sopimuksella Googlelle.

Kaukasen 8 voimalaa sijaitsee 10km:n päässä keskustasta. Nykyinen omistaja Puhurin tytäryhtiö Tuulikaarron Voima, jonka vähemmistöomistajana puolestaan sveitsiläinen B Capital Partners AG:n hallitsevat rahastot. Sähköntuotanto myydään mankala-periaatteella omistajille.

Kannukseen suunnitteilla lisää 38-45 voimalaa, kokonaiskorkeuksiltaan 295-300 metriä. Kolme uutta hankealuetta, noin 5410ha yhteensä kooltaan, ilman siirtolinjojen vaatimia alueita.

Kolme uutta sähkönsiirtolinjaa, yhteensä noin 44-51km pitkästi ja 26-62m leveästi.

Tuohiräme 20 voimalaa, 4km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa noin 21km.

Hankekehittäjä Windan pääomistaja on tšekkiläinen BHM. Winda on myynyt aikaisemmat hankkeensa yhdysvaltalaiselle Black Rock-varainhoitoyhtiölle.

Sähköntuotanto tullaan myymään pitkäaikaisella sopimuksella Tampereen e-metaanihankeelle.

Windan yva 559 sivua pitkä + liitteet ja oas, yhteensä yli 1000 sivua.

Kaukasen laajennus 9-16 voimalaa, 7,5km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa noin 2-8km. Hanketoimijana Puhurin tytäryhtiö Tuulikaarron Voima, jonka vähemmistöomistajana puolestaan sveitsiläisen B Capital Partners AG:n hallitsevat rahastot. Sähköntuotanto tullaan myymään mankala-periaatteella omistajille.

Kaukasen laajennuksen yva 599 sivua + liitteet ja oas, yhteensä yli 1000 sivua.

Viiriharju 9 voimalaa, lisäksi aurinkovoimaa, alle 10km keskustasta. Uutta sähkönsiirtolinjaa 17-22km.

Hanketoimijana ranskalainen Neoen. Sähköntuotanto tullaan myymään pitkäaikaisella sopimuksella kansainvälisten yritysten käyttöön. Viiriharjun yva 166 sivua.

Tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden lisäksi Kannukseen tulee sijoittumaan Fingridin kantaverkkolinjaa, naapurikuntien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtolinjoja ja ilmeisesti myös vetyputki.

(Lähteet: Kannuksen kaupungin sivut, hankkeiden yvat, hanketoimijoiden sivut.)

Yhteenvetona päätelmä

Viiriharjun Hybridihanke

Hanketta ei tule toteuttaa

Kannukseen ei tarvita enää lisää tuulivoimaa, nykyiset riittävät.

Kannuksen kaupunkia ympäröi 32km:n etäisyydellä 820 jo tuotannossa tai suunnitteilla olevaa tuulivoimalaa. Miten oletetaan, että ympäristön kantokyky voi kestää tämän?

Mielipide 3 (22 allekirjoittajaa)

Me ... vastustamme Viiriharjun hybridihankkeen toteuttamista nykyisessä muodossaan. Hankkeen suunniteltu toteutus sijoittuu liian lähelle vakituista asutusta, mikä aiheuttaa merkittäviä riskejä terveydelle, elinympäristölle ja kiinteistöjen arvolle. Tällä hetkellä lähin mylly on suunniteltu 2 kilometrin päähän, mikä on liian lähellä vakituista asutusta. Toisen alueen toimivat myllyt ovat 2,9 kilometrin päässä ja ne aiheuttavat jo nyt melu- ja väkelihaa.

Alueella sijaitsee kolme käyttövesikaivoa: kaksi niistä palvelee ... ja kolmas ulottuu aina ... saakka. Näiden kaivojen vaikutuspiirissä on noin 100 taloutta. Kaivot ovat olleet käytössä jo 1950-luvulta lähtien ja niiden toiminnan turvaaminen on välttämätöntä.

Vaatimuksemme on, että jokaisen käyttövesikaivon ja lähimmän tuulivoimalan välillä on oltava vähintään 1,5 kilometrin suojaetäisyys. Kaivovesi on elintärkeä luonnonvara, eikä sen saastumisriskiä voida hyväksyä. Sähköä saadaan monesta lähteestä, mutta puhdas vesi on elinehto, jota ei voida korvata.

Vaadimme, että kaikille vakituksille asukkaille, joiden elinympäristö, terveys tai omaisuuden arvo kärsii hankkeen seurauksena, maksetaan oikeudenmukaiset haittakorvaukset. Vastuu mahdollisista haitoista on oltava selkeästi määritelty.

Lisäksi edellytämme, että Viiriharjun hybridihankkeelle asetetaan ympäristölupa. Luvan tulee sisältää perusteellinen arviointi kaikista hankkeen aiheuttamista ympäristövaikutuksista ja sen tulee olla ehtona hankkeen etenemiselle.

... ympärille on suunnitteilla myös muita tuulivoimahankkeita. Mikäli nämä kaikki toteutuvat, muodostuu alueelle tuulivoimaloiden keskittymä, jonka kokonaisvaikutukset ovat huomattavasti laajemmat kuin

yksittäisen hankkeen vaikutukset. Tämä kokonaisuus on huomioitava lupamenettelyissä ja vaikutusten arvioinnissa. ... elinympäristö ja asukkaiden hyvinvointi on turvattava myös pidemmällä aikavälillä.

Lisäksi aluetta on tarkoitus halkoa suuritehoinen voimalinja tuulivoiman tarpeisiin. Tämä linja lisää entisestään maisemallista ja ympäristöllistä kuormitusta alueella. Sähkölinjojen vaikutukset esimerkiksi metsäluontoon, eläimistöön ja asukkaiden turvallisuuteen on arvioitava erikseen. Myös tämä infrastruktuurihanke vahvistaa kokonaiskuvaa siitä, että ... alueesta ollaan muovaamassa laajamittaista teollista energiantuotantoaluetta ilman, että asukkaiden asema ja oikeudet on asianmukaisesti huomioitu.

Lisääntynyt liikenne ja ulkopuolisten liikkuminen alueella

Hankkeen toteutus ja sen vaatima uusi tieverkosto lisäävät ulkopuolisten liikkumista ... alueella ja sen lähimetsissä. Raskaiden kuljetusten, huoltoliikenteen ja rakentamisen aiheuttama liikennesäätö voi heikentää asukkaiden turvallisuuden ja rauhallisuuden tunnetta sekä luonnonympäristön virkistyskäyttöä. Tieyhteyksien avaaminen aiemmin rauhallisille alueille voi lisätä läpiajoliikennettä ja metsäalueiden käyttöä myös hankkeeseen liittymättömissä tarkoituksissa, mikä kuormittaa paikallista infrastruktuuria ja ekosysteemiä entisestään.

Matkapuhelinverkon heikentyminen ja hätäyhteyksien turvaaminen

... alueella matkapuhelinverkon kuuluvuus on jo selvästi heikentynyt sen jälkeen, kun Mutkalammin tuulivoimapuisto otettiin käyttöön. Useat ... ovat raportoineet kuuluvuuden katkeavan erityisesti rakennusten sisällä ja tietyissä maaston kohdissa. Tämä kehitys on vakava huolenaihe, ja on perusteltua kysyä, miten tilanne kehittyy, jos Viiriharjun hybridihanke ja muut lähialueen tuulivoimahankkeet toteutuvat – tuleeko kuuluvuus heikkenemään entisestään, kun alueelle nousee lisää tuulivoimaloita?

Erityisesti huolta herättää mahdollinen vaikutus hätäpuhelujen toimivuuteen. On kysyttävä suoraan: voivatko ihmiset soittaa apua, jos onnettomuus tai sairauskohtaus tapahtuu? Hätätilanteissa luotettava puheyhteys on elintärkeä, eikä sen toimivuudesta saa olla epävarmuutta.

Vaadimme, että:

- Jokaisen suunnitellun tuulivoimalan vaikutukset matkapuhelinverkkoihin arvioidaan **puolueettomasti ja asiantuntevasti ennen rakentamista**.
- Mikäli nykyiset tai uudet voimalat heikentävät kuuluvuutta, on operaattoreita velvoitettava **parantamaan kuuluvuutta esimerkiksi tukiasemilla tai toistimilla**.
- **Hätäpuheluiden toimivuus on taattava kaikissa olosuhteissa**, ja pelastusviranomaisten tulee osallistua arviointiin.

Uhka ... kylän elinvoimalle

Jos Viiriharjun hybridihanke ja muut suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet toteutuvat, ... vaarantaa elinvoimaisuutensa. Lisääntyvä teollinen toiminta, voimalat ja voimalinjat heikentävät ... vetovoimaa asumisen ja luonnossa virkistytymisen kannalta. Vakituisten asukkaiden väheneminen voi ajan myötä johtaa kylän hiljenemiseen – palvelut kuihtuvat ja yhteisöllisyys murenee. Tällainen kehitys ei ole kestävä eikä oikeudenmukainen pitkään asuneiden ... näkökulmasta.

Tiivistetyt vaatimukset:

- Vähintään **3 km etäisyys** tuulivoimaloiden ja vakituisen asutuksen välillä
- Vähintään **1,5 km suojaetäisyys** tuulivoimaloiden ja käyttövesikaivojen välillä
- **Oikeudenmukaiset hättakorvaukset** vaikutuksista asukkaisiin ja omaisuuteen
- **Ympäristöluvan vaatimus** ennen hankkeen toteuttamista
- **Kaikkien alueen hankkeiden yhteisvaikutusten huomiointi** suunnittelussa ja lupakäsittelyssä

Voimalinjan vaikutusten kattava arviointi ja vaihtoehtojen tarkastelu

Liite:

Pohjois-Savon ELY-keskuksen linjaus tuulivoimaloiden sijoittamisesta pohjavesialueiden läheisyyteen: ...
[linkki uutiseen poistettu]