



LIITE 1. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET, PEURANEVAN TUULI- JA AURINKOVOIMAHANKE, YVA-OHJELMA

Lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäistä sisältöä on paikoin tiivistetty. Lausunnoista on poistettu johdantotekstit, joissa on referoitu nähtävillä ollutta arviointiselostusta. Tietosuojasystä on poistettu yksityishenkilöiden nimet sekä tarkemmat kiinteistö- ja yhteystiedot. Alkuperäiset versiot mahdollisine liitekarttoineen ja kuvineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Lausunnot

Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Siikalatvalla ja Raahessa sijaitsevan Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Digita

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.

Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.

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

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

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

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

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp)

todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

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

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

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

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden root-toreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien karsittaviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisen tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

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

Elisa Oyj

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

Fingrid Oyj

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 kor-

vausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkökäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan. Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittynästä sovi- taan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Fingridillä ei ole muuta kommentoitavaa ma- teriaaleista. Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkai- suihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingri- distä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot. Tämä lausunto koskee vain Fingridin voima- johtoja.

Haapaveden kaupunki

Vaikka hanke sijoittuu Siikalatvan ja Raahen alueille, se rajautuu Haapaveden kuntarajaan. Haa- paveden kaupunki on kutsuttu hankkeen seurantaryhmään naapurikuntana, ja läheisyyden vuoksi yhteisvaikutusten arviointi on erityisen tärkeää. Alueella on jo ennestään vireillä useita muita hank- keita, kuten Ilmatar Haapavesi Oy:n Kokkokankaan tuulivoimahanke, joka sijaitsee vain noin 300 metrin etäisyydellä Peuranevan hankealueesta.

YVA-ohjelmassa tarkastellaan nollavaihtoehtoon lisäksi toteutusvaihtoehtoja VE1 ja VE2. Ne eroa- vat toisistaan aurinkopaneelialueen laajuudessa, joka on vaihtoehtosta riippuen joko 1300 tai 970 hehtaaria. Sähkön siirto on suunniteltu noin 10 kilometrin päähän Fingridin suunnitteilla olevalle Lumijärven sähköasemalle, eivätkä esitetyt reitit sijoitu Haapaveden alueelle.

YVA-ohjelman mukaan keskeisiksi vaikutuksiksi on tunnistettu maisema, sosiaaliset vaikutukset ja luontoarvot. Haapaveden kannalta olennaista on, että lähin Natura 2000 -alue, Haapaveden lintu- vedet ja suot, sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä.

Hankeesta vastaava arvioi, ettei hanke todennäköisesti edellytä Natura-arviointia tämän etäisyy- den vuoksi. Vaikutuksia ihmisten elinoloihin tarkastellaan noin 3 kilometrin säteellä, ja alustavien mallinnusten mukaan melu- tai välkeivaikutuksia ei ulotu Haapaveden asutukseen. Mahdolliset hai- tat noin 5,5 kilometrin päässä sijaitsevalle Kurunnevan ulkoilureitille kuitenkin arvioidaan. Raken- tamisen aikaiset liikennevaikutukset, erityisesti Karhukankaantien (yt 8060) kautta, ovat merkittäviä Haapaveden kannalta. Koska Haapaveden läheisyydessä on useita muita tuulivoimahankkeita, yhteisvaikutusten, kuten melun ja välkkeen osalta, perusteellinen arviointi on erittäin tärkeä

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen ympäristövai- kutusten arviointiohjelmasta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Huomiona, että alueelle on suunnitteilla runsaasti tuulivoima-alueita ja toteutuessaan ne aiheutta- vat merkittävää häiriökaikua tutkimittauksiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun. Ilmatieteen laitos on huolissaan säätutkamittausten laadusta tulevaisuudessa ja keskustelee tällä hetkellä kompensatiomittausten vaatimisesta tämäntyyppisille alueille. Tästä ei ole vielä konkreet- tista ehdotusta, mutta mikäli tähän päädytään, Ilmatieteen laitos haluaa jo nyt ilmaista mahdollisen vaateensa kompensatiomittauksista.

Luonnonvarakeskus

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

Hankkeessa suunnitellaan maastokaudella 2025 tehtävän lumijälki- riistaeläin- ja suurpetoselvitys, voimalakohtaiset pistelaskennat, metsäkanalintuselvitys, pesimälinnustوسelvitys ja muuttolintuselvitys (syysmuutto 2024).

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 (etenkin jos kannat ovat alhaiset). Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen ja tämä epävarmuus tulisi huomioida tulevaisuuden vaikutusten arvioinneissa.

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.

Kuten kuvasta 9 (ohjelman s.18) näkee, on hankealueen lähiympäristöön suunnitteilla useita ja laaja-alaisesti toisiinsa rajautuvia uusiutuvan energian hankkeita.

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.

Tämänhetkisen tuulivoimasuunnittelun volyymin ollessa suuri, olisi tärkeää huomioida kaikki tiedossa olevat hankkeet ja niiden potentiaalinen yhteisvaikutus merkittävän lajiston osalta. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille (esim. suurpedot) ja lajin esiintymisalueille suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Lausunnon tiivistelmä

Luke korostaa, että kanalintujen kannat vaihtelevat vuosittain voimakkaasti, joten vain yhden vuoden linnustokartoituksiin perustuvat arviot voivat antaa harhaanjohtavan kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä.

Hankealueen ympärille on suunnitteilla useita uusiutuvan energian hankkeita, minkä vuoksi selostusvaiheessa on kiinnitettävä erityistä huomiota yhteisvaikutuksiin.

Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus ry

Pyydämme arvioimaan metsätalouden kannalta rakentamisen aiheuttamia vaikutuksia ja varsinkin kiinnittäisimme huomiota siirtolinjarakentamisen vaikutuksiin metsätalouden osalta. Tuuli- ja aurinkovoimaloiden, tiestön ja varsinkin siirtolinjojen sijoittelussa tulisi huomioida metsätilojen pirstoutuminen ja sen aiheuttamat lisäkustannukset ja -haitat metsätalouden harjoittamiselle. Sähkönsiirtovaihtoehtoa valittaessa toivomme huomioitavan, että linjojen sijoittelulla ei aiheutettaisi metsätaloudelle tarpeetonta haittaa tai estettä, pirstottaisi metsätiloja eikä lisättäisi tarpeettomasti elinkeinotoiminnan kustannuksia. Mahdollisuuksien mukaan siirtolinjat tulisi suunnitella siten, että hyödynnettäisiin jo olemassa olevien linjojen reittejä ja valittaisiin mahdollisuuksien mukaan lyhin ja täten vähiten metsätaloudelle haittava reittivaihtoehto. Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus korostaa, että metsätalous on tähän saakka ollut näillä alueilla lähes ainoa tuloja tuottanut elinkeinotoiminta. Tämän vuoksi soisimme myös YVA prosessissa kiinnitettävän enemmän huomiota

niihin vaikutuksiin, joita tuulipuiston ja aurinkovoimalan rakentamisesta aiheutuu metsätaloudelle.

Oulun museo- ja tiedekeskus, kulttuuriympäristö

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön. Maisemavaikutusten arviointimenetelminä käytetään maisema-analyysiä, kuvasovitteina tehtyjä havainnekuvia, näkemäalueanalyysiä sekä maastohavaintoihin perustuvaa asiantuntija-arvioita. Näiden avulla muodostetaan käsitys maiseman arvoista ja ominaispiirteistä sekä muutosherkkyydestä ja näihin kohdistuvista vaikutuksista. YVA-ohjelmassa on alustavasti tunnistettu hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat arvokkaat maisema- ja rakennetun ympäristön alueet. Lisäksi tulee selvittää rakennetun ympäristön yksittäiset kohteet sekä mahdolliset paikallisesti arvokkaat kohteet ja ympäristöt. Lähelle hankealuetta on suunnitteilla runsaasti muita tuulivoimala-alueita, ja yhteisvaikutukset näiden kanssa tulee arvioida huolellisesti.

Museo huomauttaa lisäksi, että Ympäristöministeriön Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaasta on julkaistu päivitetty versio vuonna 2024. Maisemavaikutukset tulee arvioida uudistetun oppaan ohjeistuksen mukaan. Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Raahen ja Siikalatvan Peuranevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sekä sähkönsiirron YVA-ohjelmasta arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Oulun museo- ja tiedekeskus, arkeologia

Suunnittelualueella on toteutettu arkeologinen inventointi maastokaudella 2025 (Siikalatva ja Raahen Peuraneva, Aurinko- ja tuulivoimahankkeen ja niihin liittyvän sähkönsiirron arkeologinen inventointi 2025 / Maanala Oy). Inventoinnin tulokset on päivitetty muinaisjäännösrekisteriin. Inventoinnin riittävyttä tarkastellaan koko hankkeen ajan suunnittelun edetessä.

Inventoinnin jälkeen suunnittelualueelta tunnetaan neljä muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettua kiinteää muinaisjäännöstä ja sähkönsiirtoreiteiltä (100 m keskilinjasta) tunnetaan neljä muinaisjäännöstä ja kaksi löytöpaikkaa.

Hankealueella sijaitsevat kohteet ovat:

1. Hautakangas 19 (muinaisjäännöstunnus 1000082766), tervahauta
2. Iso Aittomaa (1000082787), tervahauta
3. Riikinkangas (1000082775), tervahauta
4. Kettukaarto (1000082774), tervahauta

Sähkönsiirtoreitillä sijaitsevat kohteet ovat:

1. Kettukaarto 2 (1000082808), tervahauta
2. Haisunkangas (1000082770), tervahauta ja tervapirtin kiuas
3. Latvanevankaarrot (100006073), pyyntikuopat
4. Latvanevankaarrot 2 (1000039666), kuopat
5. Kuorilehto 2 (10000010213), löytöpaikka
6. Saarineva (1000094774), löytöpaikka

Arkeologinen inventointi on toteutettu hankealueella VE2, joka on hankealueista pienempi. Vaihtoehdon VE1 aurinkovoima-alueen eteläosaa ei siis ole inventoitu.

Aurinkovoiman tarkastelualueen VE1 eteläosan inventoimattomalta alueelta tunnetaan kolme muinaisjäännösrekisterissä havaintokohteena olevaa tervahautaa Aho 2 (1000082810), Iso Honkisalo 2 (1000082809) ja Iso Honkisalo (1000082773). Suunnittelualueella tulee tehdä näiden kohteiden

osalta täydennysinventointi, jotta havaintokohteiden laji saadaan varmistettua kaavoitusta varten. Koska eteläosaa ei ole arkeologisesti inventoitu, tulee täydennysinventoinnissa lisäksi selvittää, sijaitseeko arkeologisesti inventoimattomalla alueella ennestään tuntemattomia arkeologisia kohteita. Täydennysinventoinnin tulokset tulee toimittaa Oulun museo- ja tiedekeskukseen paikkatietoaineistoinen arviointia varten.

Arkeologista kulttuuriperintöä on käsitelty YVA-ohjelman luvussa 4.3.4 Muinaisjäännökset. YVA-ohjelmassa ei vielä ole huomioitu vuoden 2025 inventointiraportin tuloksia. Luvussa 5.13 käsitellään hankkeen vaikutuksia muinaisjäännöksiin.

Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvissa vaikutuksissa tulee huomioida tuulivoimaloiden sijainnin, tiestön, sähköaseman ja maakaapelilinjojen lisäksi mahdolliset maa-aineksen otto- ja mahdolliset maan läjityspaikat. YVA-ohjelmassa on jo tunnistettu, että myös väliaikaisilla toiminnoilla voi olla vaikutuksia muinaisjäännöksiin. Myös hankkeeseen liittyvät metsänhakkuut voivat vahingoittaa tai tuhota arkeologista kulttuuriperintöä.

Jatkosuunnittelussa museo edellyttää, että vaikutusten arvioinnissa huomioidaan arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet alakohteineen koko siihen kuuluvan muinaisjäännösalue-alueen alueella. Yleisesti TV-alueen kaavamääräyksen mukaan tuulivoimalat on mahdollista sijoittaa mihin tahansa kohtaan tv-alueella. Tämän vuoksi vaikutusten tarkastelualueena tulee olla tv-alue, ei vain voimalan keskipiste. Myös aurinkovoiman vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön tulee arvioida riittävällä tavalla. Tielinjojen ja sähkölinjojen vaikutusalue ulottuu keskilinjaa laajemmalle. Tuulivoimahankkeissa tieverkoston leveys tulee yleensä olla vähintään 6 metriä leveitä ja puustosta vapaaksi raivattava huoltotieaukko tätä leveämpi. Tämän lisäksi tiealueeseen kuuluu myös mahdolliset levennykset, ojat ja läjitysalueet. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä suositellaan esitettäväksi karttaleikkeellä sellaiset kohteet, jotka sijaitsevat rakentamistoimenpiteiden lähellä ja joihin voi kohdistua vaikutuksia.

Muuttuvaa maankäyttöä ei tule osoittaa kiinteiden muinaisjäännösten kanssa päällekkäin. Mikäli muinaisjäännös on esimerkiksi jäämässä aurinkopaneelikentän saartamaksi, tulee aurinkopaneelien sijoittamisessa huomioida riittävät suojaetäisyydet ja vaikutusten arvio tulee tehdä erityisen huolellisesti. Sähkönsiirtolinjojen pylväät tulee sijoittaa niin, että muinaisjäännökset jäävät pylväiden väliin. Mikäli sähkönsiirtolinjojen pylvästyypit ovat haruksellisia, on huomattava, että muinaisjäännösten säilymisen kannalta, pylväitä ei tule sijoittaa niin, että muinaisjäännös jäisi harusten väliselle alueelle.

Hankkeen vaikutusten minimoimiseksi aurinkopaneelien, tuulivoimaloiden, sähköasemien, maakaapelireittien, tielinjojen, voimajohtoreiteillä, sen lähialueella ja kulkureittien läheisyydessä sijaitsevat arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet tulee merkitä maastoon rakennustöiden ajaksi. Vaikutusten minimoimiseksi tulee hakkuissa jättää pitkät kannot rakennustoimien vaikutusalueille sijaitsevien kohteiden ympärille. Tämä auttaa kohteita erottumaan maastosta työskentelyn aikana ja ne on myös helpompi merkitä maastoon.

Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja ne kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeella voi siten olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen maiseman muutoksen myötä. Vaikutuksia arvioitaessa onkin huomioitava kohteiden suhde ympäröivään maastoon ja maisemaan.

On huomattava, että kaikki arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet eivät välttämättä ole inventoinneista huolimatta tiedossa: inventoinnissa on voinut jäädä havaitsematta kohteita, sillä kaikilla arkeologisilla kohteilla ei ole maan pinnalle erottuvia rakenteita, ja linjoja on inventoitu ainoastaan potentiaalisilta kohdilta. Tämän vuoksi on Oulun museo- ja tiedekeskus muistuttaa, että mikäli työtä

suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös tai muinaisesine, tulee työt muinaisjäännöksen kohdalla keskeyttää ja asia tulee saattaa museoviranomaisen tietoon (MML 14§ ja 16§).

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 18.3.2025. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää tuulivoimarakentamista, Pohjois-Pohjanmaalla lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen ja voimaan määrätyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta vähintään kymmenen voimaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahanke on maakuntakaavojen näkökulmasta ei-seudullinen hanke, sillä hankkeessa toteutettaisiin enintään viisi tuulivoimalaa. Aurinkovoima-alueita ei ole osoitettu maakuntakaavakartalla, mutta sitä ohjataan yleisillä suunnittelumääräyksillä.

Maakuntakaavan tuulivoimaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat kuitenkin myös pienempien ei-seudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan suunnittelumääräyksissä todetaan, että maakuntakaavassa osoitettujen seudullisten tuulivoima-alueiden ulkopuolelle voidaan tarkemmassa suunnittelussa tarkastella tuulivoimapuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia. Yleisissä suunnittelumääräyksissä on annettu ohjeita ja velvoitteita tuulivoima-alueiden sijoittamiseen haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisien alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaavaratkaisu voi riittävillä selvityksillä perustellen erota maakuntakaavassa osoitetuista, erityisominaisuutta kuvaavista tv-alueiden rajauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset, ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi ovat ratkaisevina tekijöinä tässä arvioinnissa. Käytännössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua maakuntakaavan tv-aluerajauksen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus on yksityiskohtaisemmassa kaavassa perusteltu siinä laadituilla, maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvioinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Hankkeen suhde lainvoimaisiin maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Peuranevan aurinko- ja tuulivoimapuiston hankealuetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena, mikä on tuotu esiin hankkeen YVA-ohjelmassa.

Hankkeen suhde voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Merkittävinä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on tarkas-

teltu maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusien tuulivoima-alueiden osoittamista ja sähkönsiirron kehittämistarpeita. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on osoitettu 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 päivitetty perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaatemerkintänä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston päätöksellä 27.5.2025 (§ 5) ja määrättiin voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92). Maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä tehtiin muutoksenhakuaikana 15 kunnallisvalitusta hallinto-oikeuteen. Maakuntahallitus käsitteli valituksiin laaditun lausunnon liiteasiakirjoineen kokouksessaan 17.11.2025 (§ 152), jonka jälkeen se toimitetaan hallinto-oikeuteen (määräaika on 15.12.2025).

Peuranevan aurinko- ja tuulivoimapuiston hankealuetta ei ole osoitettu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueena ja myös tämä on tuotu esiin YVA-ohjelmassa. Alueelle osoitettiin vaihemaakuntakaavan luonnoksessa tv-alue (tv-1 548), mutta viranomaisehdotusvaiheen lausuntokierroksen jälkeen tv-merkintä poistettiin Puolustusvoimien lausunnon vuoksi eikä alueelle voitu muodostaa uudelleen rajaamalla vähintään 7 km² kokoista seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aletta. Pohjois-Pohjanmaan liitto tähdentää, että Peuranevan aurinko- ja tuulivoimapuiston hankealueen sijainti suhteessa maakuntakaavoissa osoitettuihin seudullisesti merkittaviin tuulivoimaloiden alueisiin (tv-1) on tärkeää huomioida jatkossa hankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyissä.

YVA-ohjelmassa on esitetty Pohjois-Pohjanmaan kaavayhdistelmäkartta, jossa on tuotu hyvin esiin tämänhetkinen maakuntakaavatilanne ja hankealueelle sekä lähiympäristöön osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset. Myös uudistetut tuuli- ja aurinkovoimaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset, jotka tulivat voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92), on tuotu asianmukaisesti esiin YVA-ohjelmassa.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu ja maakuntakaavoituksen yhteydessä laaditut selvitykset (erityisesti Energiamurros ja maankäytön ilmastovaikutusten arviointi Pohjois-Pohjanmaalla, maakotkaselvitys ja Natura 2000 -alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys) ja niissä esitetyt tuuli- ja aurinkovoima-alueiden toteutumisen vaikutusten suositukset sekä lievennysesitykset tulee huomioida Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen YVA-selostusvaiheessa ja osayleiskaavan luonnosta laadittaessa.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Peuranevan tuulivoimahankkeen sähköverkkoliityntä on suunniteltu toteutettavaksi ilmajohtolla Lumijärven sähköasemalle. Molemmassa vaihtoehdoissa SVEA ja SVEB liityntäjohto sijoittuu uuteen maastokäytävään ja osin myös olemassa olevien tai suunniteltujen voimajohtojen rinnalle. Vaihtoehto SVEA on linjattu tärkeän pohjavesialueen (Alpua-Lumijärvi) sekä valtakunnallisesti arvokkaan harjualueen (Lumijärvenkangas) poikki. Liityntäjohtoon suunnitteluun ja toteutukseen on jatkossa kiinnitettävä erityistä huomioita ja varmistuttava ettei pohjaveden käyttömahdollisuuksia, laatua tai riittävyyttä vaaranneta. Myös valtakunnallisesti arvokkaan harjumaiseman osalta on varmistuttava, ettei maisemakuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja, erikoisia luonnonesiintymiä tai muinaisjäännöksiä tuhota eikä luonnonoloissa aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia. Vaihtoehdossa SVEB voimajohto on linjattu tärkeän pohjavesialueen ja valtakun-

nallisesti arvokkaan harjualueen kaakkoispuolitse. Lisäksi uuden maastokäytävän pituus jää tässä vaihtoehdossa lyhyemmäksi. Näistä syistä Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että esitetyistä vaihtoehdoista SVEB on vaikutuksiltaan lievempi.

Peuranevan hankkeessa on huomioitava myös muut samaan johtokäytävään suunnitteilla olevien energiahankkeiden liityntäjohdot. Uusien voimajohtojen ja energiahankkeiden liityntäjohtojen aiheuttamiin tunnistettuihin haitallisiin yhteisvaikutuksiin on pyrittävä löytämään lieventämistoimenpiteitä ennen voimajohtojen toteuttamista. Pohjois-Pohjanmaan liitto näkee myönteisenä, että hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdoissa tehdään yhteistyötä viereisen Leuvannevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen kanssa, mutta samalla liitto suosittaa, että rinnakkaisten voimajohtojen sijaan käytettäisiin mahdollisuuksien mukaan yhteispylväitä lähihankkeiden kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan 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." Vaihemaakuntakaavan täydennetyssä Energiahuollon alue (en) -merkinnän selityksessä todetaan:* *"Uusien kantaverkon liityntäpisteiden sijainnin suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on otettava teknistaloudellisten seikkojen lisäksi huomioon myös sähköasemalle tulevaisuudessa liittyvien voimajohtojen kokonaisvaikutukset yhteistyössä viranomaisten kanssa."*

Aurinkovoima

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on aurinkovoiman osalta annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä. Uudistetut määräykset löytyvät voimaan määrätyin energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan merkintöjen ja määräyksien asiakirjasta:

https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2025/06/Merkinnat-ja-maaraykset-P-P-Elvmkk_MKV-27.5.2025-%C2%A7-5.pdf

Pohjois-Pohjanmaan liitto suosittaa, että aurinkovoima-alueet tulisi ensisijaisesti rakentaa ihmisten muokkaamille alueille. Aurinkovoimaloiden suunnittelua ja toteuttamista on vältettävä luonnontilaisille ja metsäisille alueille sekä varmistuttava, ettei merkittäviä negatiivisia ilmastovaikutuksia muodostu. Aurinkovoimaa koskevat määräykset on otettava huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että puistoa rakennettaessa luonnontilaiselle alueelle vältetään merkittävien kielteisten ilmastovaikutusten syntyminen.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan taustaselityksessä, EMMI-hankkeessa (Energiamurros ja maankäytön ilmastovaikutusten arviointi Pohjois-Pohjanmaalla, 1.3.2022-29.1.2024) tutkittiin aurinkovoiman sijainnin reunaehtoja ja hiilijalanjälkeä. Aurinkovoiman rakentamisen aiheuttamat maankäytön ilmastovaikutukset riippuvat siitä, millaiselle alueelle aurinkovoimala rakennetaan. Aurinkovoimantuotanto metsämaastossa vaatii puuston ja kasvillisuuden poistoa. Puuston ja kasvillisuuden poistolla on merkittävä vaikutus alueen hiilinieluihin ja hiilivarastoihin. EMMI-hankkeessa tehdyn selvityksen mukaan Pohjois-Pohjanmaalla aurinkovoiman rakentaminen metsämaalle aiheuttaa noin 166 tCO₂e/ha hiilivarastojen ja -nielujen menetyksen. Aurinkovoimasta saadut ilmastohyödyt jäävät vähäisemmiksi kuin sen rakentamisesta aiheutuneet negatiiviset vaikutukset aurinkovoiman elinkaaren aikana Energiategollisuus ry:n mukaisella skenaariolla.

Vaikutukset linnustoon

Peuranevan hankealue sijoittuu maakotkareviirille. Maakotkaan kohdistuvat vaikutukset ja kumulatiiviset yhteisvaikutukset muiden samalle reviirille vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitava huolellisesti ja varmistuttava ettei maakotkareviiriin muodostu suuria haitallisia vaikutuksia.

Vaikutukset ekologiseen verkostoon

Natura-alueet, luonnon ydinalueet ja niiden väliset ekologiset yhteydet muodostavat ekologisen verkoston, jolla luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja eläinten liikkumisen turvaaminen ovat erityisen tärkeää. Pohjois-Pohjanmaan liiton valmistuneessa Natura-alueita koskevassa riskiselvityksessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston rajaus ohjaamaan tuulivoimarakentamista ja välttämään maankäytön muutoksille herkkiä alueita. Tämä ekologinen verkosto esitetään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja ilmastomaakuntakaavan selostuksen liitekartalla 1 (Pohjois-Pohjanmaan vaihe- ja ilmastomaakuntakaavojen seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet, tuulivoimahankkeet, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto). Valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakennetta ja ekosysteemipalveluselvityksessä määriteltyjä ekologisia yhteyksiä, ja korvannut ne. Selvitys paikkatietoaineistoon löytyy maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturalriskit>.

Peuranevan hanke sijoittuu ekologisten yhteyksien vyöhykkeelle ja metsäpeuravyöhykkeelle sekä rajautuu ydinalueeseen numero 6. Kyseinen ydinalue on merkittävä Natura-verkoston solmukohta, luontotyyppien ja linnustoalueiden kokonaisuus sekä sisältää sisämaan linnuston muuttoreitin levähdysalueita sekä metsäpeuran ja maakotkan elinympäristöjä. Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa tulee huomioida ekologista verkostoa koskeva selvitys ja varmistua vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Peuranevan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyissä on huomioitava viimeisin metsäpeuraa koskeva selvitystieto ja varmistettava kesä- ja talvilaidunten välisen vaellusreitit säilyminen riittävänä.

Yhteenvedo

Hankealue sähkönsiirtolinjoin sijoittuu osittain luonnontilaiselle alueelle, mikä vuoksi puiston rakentamisessa on varmistuttava, että vältetään merkittävien kielteisten ilmastovaikutusten syntyminen. Lisäksi yhteisvaikutuksiin muiden energiahankkeiden kanssa on kiinnitettävä huomiota. Alue sijoittuu ekologisen yhteyksien ja metsäpeuravyöhykkeen varrelle, joten suunnittelussa on varmistettava, ettei näitä yhteyksiä heikennetä. Raahan Lumijärven sähköasemalle on suuntautunut useita energiahankkeita, mikä tulee huomioida sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnissa ja tehtävä tiivistä yhteistyötä muiden hankkeiden kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos

Pelastusviranomaisen on tutustunut asiakirjoihin ja pyytää huomioimaan liitteenä olevan Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen. Aurinkovoiman osalta pyydetään huomioimaan liite Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohje ja akkuvarastojen osalta liite Ohje energiavarastojen suunnitteluun. Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue lausuu hankkeista seuraavaa terveydensuojelun osalta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tärkeää huomioida

vakituiset ja loma-asunnot, jotka jäävät eri tuulivoima-alueiden väliin ja vaikutuksia voisi ilmetä usealta suunnalta (tämä hanke ja Leuvanneva sekä mahdolliset Hukanpalon, Tukkirämeen ja Kokkokankaan tuulivoima-alueet). Yhteisvaikutusalueet on syytä esittää havainnollisesti kartalla, jossa myös häiriintyvät kohteet on esitetty. Epävarmuustekijänä myös maankäytön muutokset voivat vaikuttaa etenkin näkymäalueisiin (mahdollinen välkevaikutusten muutos) ja siten hankkeen toteutuksessa ääni/melu- sekä välkevaikutusten yhtäaikainen ilmeneminen samalla alueella voivat korostaa ihmisten kokemia yksittäisen tekijän kielteisiä vaikutuksia.

Raahen kaupunki

Raahen kaupungilla ei ole erityistä huomautettavaa Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat yli 2 km etäisyydelle lähimmistä asuin- ja lomarakennuksista Raahen kaupungin puolella. Yhteisvaikutuksia arvioidessa tulee huomioida muut lähialueen suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Lähimpiä hankkeita ovat Leuvannevan ja Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeet. Molemmissa hankkeissa on liityntävaihtoehtona liittyminen voimajohdolla Lumijärven suunniteltuun sähköasemaan. Peuranevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmassa onkin mainittu sähkönsiirtoa suunniteltavan yhteistyössä Leuvannevan hankkeen kanssa. Lisäksi ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan myös yhdessä Leuvannevan hankkeen kanssa.

Raahen kaupunki katsoo, että voimajohtojen reitit tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa yritystoiminnalle. Raahen kaupunki katsoo, että hanke edistää uusiutuvan energian tuotantoa alueella.

Sähkönsiirtoreittien vaihtoehto A sijoittuu pohjavesialueelle, joka on komeaa hiekkaharjua. Sähkönsiirtoreittien vaihtoehto B kulkee osin jo olemassa olevalla linjalla ja menisi enemmän rämettä pitkin. Kaupungin ympäristöviranomaiset ovat päätöksenteossaan johdonmukaisesti painottaneet pohjavesialueiden suojelua, minkä vuoksi vaihtoehto B:n tukeminen olisi perusteltua.

Suomen Erillisverkot Oy

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

Suomen Metsäkeskus

Metsäkeskus näkee lähtökohtaisesti positiivisena siirtymisen fossiilisista energialähteistä uusiutuviin. Ristiriitaa aiheuttaa se, että hankkeen tieltä poistuu pysyvästi talouskäytössä olevaa metsää ja aiheutuu metsäkatoa.

Pohjois-Pohjanmaalla joko toimii tai on suunnitteilla suuri määrä tuuli- ja aurinkovoimahankkeita, joiden rakentamisen alle jää maa-alaa. Lisäksi maata jää uusien ja levennettävien teiden ja sähkönsiirtolinjojen alle. Suunnittelualue on pääasiassa talousmetsää, jolla tuotetaan raaka-ainetta Pohjois-Pohjanmaan ja lähialueiden puutuoteteollisuudelle.

Metsäkeskus esittää, että osana vaikutusten arviointia tehdään laskelmat tämän hankkeen ja alueen muiden uusiutuvan energian hankkeiden yhteisvaikutuksesta hiilivarastojen ja hiilensidonnan menetyksiin. Metsäkeskus esittää, että tuulivoimahankkeen sähkönsiirron suunnitteluperiaatteena tulisi välttää uusien ilmajohtokäytävien rakentaminen ja muistuttaa, että sähkönsiirrolla ei saa heikentää alueen metsätilojen toimintaedellytyksiä.

Metsäkeskus muistuttaa, että tiestön suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä tulee turvata metsätalouden harjoittamisen edellytykset ja kulkumahdollisuudet kaikille tiloille. Rumpujen ja siltojen suunnittelun yhteydessä on huomioitava kalojen ja muiden eliöiden esteetön kulku.

Alue on suurelta osin ojitettua metsätalouden käytössä olevaa turvemaata. Metsäkeskus esittää, että osana ympäristövaikutusten arviointia tulisi selvittää tarvittavat vesiensuojelutoimet ja hankkeen toteutuksessa huolehtia siitä, että alueen alapuolisten vesistöjen tila ei heikenny. Osana hankkeen vesiensuojelun suunnittelua olisi hyvä selvittää ennallistamiseen soveltuvat suoalueet ja suunnitella niiden toteutusta yhdessä maanomistajien ja metsäalan toimijoiden kanssa.

Alueella toimii useita sahoja, joiden pääasiallista raaka-aineen hankinta-aluetta myös Siikalatva on. Näitä ovat esimerkiksi Haapajärven Ha-Sa Oy:n sahat Haapajärvellä ja Haapavedellä, Stora Enson sahat Kalajoella ja Oulaisissa (Junnikkalan sahat), PRT-Forest Oy:n tuotantolaitokset Pyhännällä. Lisäksi alueelta hankitaan kuitupuuta Metsä-Groupin Äänekosken, UPM:n Pietarsaaren ja Stora Enson Oulun tehtaille. Puuraaka-aineen poistuminen markkinoilta tuulivoimarakentamisen vuoksi lisää painetta muille metsätalouden käyttöön jääville alueille.

Metsäkeskus esittää, että osana alueen suunnittelua laaditaan laskemat hankkeen vuoksi markkinoilta poistuvasta tukki- ja kuitupuusta. Tuulivoimaloiden käyttöikä on noin 30–40 vuotta. YVA-ohjelmassa todetaan, että alueet saatetaan lain edellyttämälle tasolle. Metsäkeskus esittää, että jo hankkeen suunnitteluvaiheessa tehdään tarkempi suunnitelma alueen aktiivisesta metsittämisestä energiantuotannon päättymisen jälkeen.

Säteilyturvakeskus STUK

Ei lausuttavaa

Vihannin Vesi Oy ja Lumimetsän seudun vesiosuuskunta

Vesilaitokset huomauttavat sähkönsiirron vaihtoehdon SVEA ylittävän Alpua-Lumijärven 1. luokan pohjavesialueen noin 1 kilometrin matkalta. Alpua-Lumijärven pohjavesialue on Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa määritelty yhdyskuntien vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi. Maakuntakaavan suunnittelumääräysten mukaan suunnitelmissa ja toimenpiteissä on otettava huomioon, että pohjaveden käyttömahdollisuuksia, laatua tai riittävyyttä ei vaaranneta. Suunniteltaessa sähkönsiirtoreittiä pohjavesialueelle olisi tullut tarkistaa Raahen kaupungin Vihanninharjun pohjavesialueiden suojelusuunnitelma, josta olisi selvinnyt alueen merkitys vedenhankinnalle. Alpua-Lumijärven pohjavesialue tulee maakuntakaavan merkityn mukaisesti nähdä ja säilyttää vedenhankintaa varten tärkeänä alueena nyt ja tulevaisuudessa. Sähkönsiirron kulkureitiksi on valittava vaihtoehto, jolla ei heikennetä alueen pohjaveden käyttömahdollisuuksia.

Väylävirasto

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisu 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 tuuli- ja aurinkovoimalan osien varastoinnin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvista lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan Lausunto 3 (4) VÄYLÄ/7650/Vv-01.07/2025 24.11.2025 kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisin-

pylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Pohjois-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. Tasoristeyslupan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 v2).

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

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylväät estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista 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 (LI-VI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

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

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo>). Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

Ympäristöpalvelut Helmi

Terveydensuojelulain mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

YVA-tarkastelussa tulee erityisen huolellisesti tarkastella hankkeen vaikutuksia asuinympäristöön, vapaa-ajan asumiseen, virkistykseen ja luontoarvoihin terveydensuojelun näkökulmasta. Melu- ja välkevaikutukset tulee arvioida vakituiseen asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen erillisillä riittäväillä ja asianmukaisilla melu- ja välkeselvityksillä.

Hankesuunnittelussa tulee varmistua siitä, onko hankkeella vaikutuksia lähimpiin pohjavesiin tai pohjavesiin imeytyviin pintavesiin. Myös kiinteistökohtaisten vedenottamoiden sijainnit ja niiden mahdollinen pilaantumisalttius tulee arvioida. Hankealuetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava

siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä.

Myös maa-ainesten ottamisen, liikenteen ja rakentamisen vaikutukset asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen on tarpeellista arvioida huolellisesti. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää maa-ainesten ottamiseen eli mistä tuuli- ja aurinkovoimahankkeelle saadaan rakentamisessa tarvittava maa-aines. Maa-ainesten ottamisalueet tulisi arvioida hankkeen yhteydessä.

Tuulipuistojen yhteisvaikutusten arviointiin tulee asumisterveyden, luonnon ja ympäristön kannalta kohdistaa vahvasti voimavaroja ohjelman mukaisesti. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää viestintään. On tärkeää, että vaikutusalueen ihmisillä olisi mahdollisuus tutustua hankkeisiin. Erityisen tarpeellisia, välttämättömiä ja keskeisiä ovat monipuoliset melu- ja välkemallinnukset sekä erilaiset havainnekuvat.

Terveysturvallisuusviranomaisen muistuttaa, että asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen liittyvät sisämelun toimenpiderajat määritetään STM:n asetuksen mukaisesti (545/2015, 12§). Toiminnasta ei saa aiheutua asuinhuoneistoissa oleskeleville asetuksen toimenpiderajoja ylittävää meluhaittaa.

Mielipiteet

Alpuan kyläyhdistys ry

Ensinnäkin hankesuunnitelmassa olisi toivottavaa puhua asioista ”oikeilla nimillä”. Alueelle ei suunnitella puistoa vaan voimalaitoksia eli kyseessä olisi teollisuusalue, jolle tulisi teollisuudenaloista selvästi korkeimpia laajoja (300 x 200 m) voimalaitoksia useita kappaleita. Todennäköisesti tulevaisuudessa alueille tullaan rakentamaan vielä isompia voimalaitoksia kuin nyt suunniteltavat 300 m korkeat laitokset alkuperäisten tullessa teknisen käyttöikänsä päähän.

Kylän lähistölle suunniteltavat teollisuusalueet aiheuttavat haittaa kylän viihtyisyyteen myös teiden ja Suomen suurimpien sähkölinjojen osalta. Voimalaitosalueen sosiaalinen hyväksyttävyys olisi syytä tutkia joka talouteen jaettavalla kyselyllä. Moni ei ole huomannut netissä olevaa mahdollisuutta jättää palautetta. Suunnitelman olisi ollut syytä olla esillä Vihannin kirjastossa, jossa se olisi ollut helpommin Alpuan ja Lumimetsän asukkaiden nähtävillä. Raahen kirjastossa harvempi kyläläisistämme asioi välimatkan vuoksi (yli 50 km). Suunnitelma näyttää olleen esillä sitä vastoin esim. Luohuan lähikirjastossa.

Pelkän aurinkovoimalaitoksen rakentaminen ilman tuulivoimalaitoksia tulee olla yksi selvitettävä vaihtoehto. Aurinkovoimalaitos heikentäisi alueen viihtyisyyttä ja turvallisuutta huomattavasti vähemmän kuin tuulivoimalaitokset.

Tuulivoimalaitosten parasta väritystä tulee tutkia. Valkoinen ei automaattisesti ole paras väri maastoututtamaan voimalaitoksia taivasta vasten. Havainnekuvia eri paikoista (tiet, kylät ym.) tulee esittää, jotta ihmisten olisi helpompi hahmottaa miten isoja voimalaitokset ovat.

Mahdolliset voimalaitokset tulee rakentaa paikan päällä ilman erikoiskuljetuksia. Tieverkko luultavimmin kärsii erikoiskuljetuksista eikä teiden päällysteiden, saati runkorakenteiden uusimiseen ole helposti saatavilla määrärahoja. Mikäli tiet vaurioituvat, ne ovat seudun haittana pitkän aikaa. Vaikutusten tarkastelu liikenteelle tulee koskea sekä maanteitä että yksityisteitä.

Maakaapelointi tulee olla yksi selvitettävä vaihtoehto sähkölinjojen osalta. Suomi on siirtymässä maakaapeleihin huoltovarmuuden takia. Maakaapelointi myös vähentäisi haittoja maanomistajille sekä olisi alueella olevien ihmisten (asuminen, työskentely ja liikenne) kannalta vähemmän negatiivisesti viihtyisyyteen vaikuttava vaihtoehto.

Maakaapelit olisivat myös maanpuolustuksellisesti helpompia sekä vähemmän houkuttelevia kohteita ja siten turvallisempia myös alueen asukkaille. Esimerkiksi Puolustusvoimien tai Huoltovarmuuskeskuksen mahdollisuus osallistua kustannuksiin tulee selvittää.

Sähkölinojen sekä rakennettavien teiden tulee seurata kiinteistöjen rajoja, jotta niistä aiheutuva haitta maanomistajille olisi mahdollisimman pieni. Alueella on peltoviljelyä ja sähkönsiirtopylväät eivät saa aiheuttaa haittaa maanviljelylle. Linjat eivät saa myöskään mennä liian läheltä vakituista tai mökkiasutusta.

Voimaloiden ja sähkölinjan vaikutus pohjaveteen on selvitettävä.

Hankesuunnitelmassa todetaan, että alueella ei sijaitse virkistysreittejä tai virkistykseen liittyviä rakenteita. Kuitenkin suunnitellun sähkönsiirtolinjan läheisyydessä on osa toista sataa kilometriä pitkää Kinttupolun reitistöä. Eri hankkeiden yhteisvaikutusten selvittämiseen tulee erityisesti panostaa.

Piilolan yksityistien tiekunta

Arviointiohjelman kohdan 4.1.3 mukaan liikennöinti Peuranevan hankealueelle on suunniteltu kulkevan ainoastaan pohjoisen suunnasta. Ohjelman mukaan hankealueelle on kuitenkin tarkoitus rakentaa tarvittavat rakennus- ja huoltotiet hyödyntäen ja täydentäen olemassa olevaa tieverkostoa.

Näsälänperän suunnasta tulevaa Piilolan yksityistietä (000-2005-K17356) ei ole huomioitu YVA-arviointisuunnitelmassa. Piilolan yksityistien tiekunta on lähestynyt Semecon Oy:tä liitteenä olevalla kirjeellä, jossa hankeyhtiötä on pyydetty ottamaan huomioon Piilolan tien käyttö Peuranevan aurinko- ja tuulivoimapuiston huoltotienä. Semecon Oy/ Joni Heinonen on vastannut kirjeeseen siten, että asia otetaan ehdottomasti huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Piilolan yksityistien tiekunta ehdottaa, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ottaa YVA-arvioinnissa huomioon Piilolan yksityistien käyttömahdollisuuden Peuranevan aurinko- ja tuulivoimapuiston huoltotienä. Perusteluja on esitetty liitteenä olevassa Semecon Oy:lle 26.10.2025 osoitetussa kirjeessä.