

Kainuun ELY-keskus
kirjaamo.kainuu@ely-keskus.fi
PL 115
87101 KAJAANI

(KAIELY/791/2021)
PIENI-PALJAKAN TUULIVOIMAHANKKEEN YVA-SELOSTUS;
PUOLANKA JA RISTIJÄRVI

Kainuun ELY-keskus pyytää terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Prokon Wind Energy Finland Oy:n Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen ympäristövai-
kutusten arviointiselostuksesta.

Hanke ja sen toteuttamisvaihtoehdot

Prokon Wind Energy Finland Oy suunnittelee tuulipuiston rakentamista Puo-
langan ja Ristijärven kuntien alueelle, Hyrynsalmen kunnan tuntumaan. Han-
kealueelle suunnitellaan enintään 9 tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen
voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho 6–10
MW. Hankealueen laajuus on noin 11,3 km². Hankkeessa arvioitavat vaihtoeh-
dot eroavat toisistaan alueelle rakennettävien voimaloiden lukumäärän suh-
teen.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ja vertaillaan seuraavia vaih-
toehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

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

Vaihtoehto VE2: Ristijärven kunnan alueelle rakennetaan enintään 6 tuulivoi-
malaa.

Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi Kajaven (alueen länsi-
puolella) tai Fingridin (alueen eteläpuolella) sähkönsiirtoverkkoon. Jälkimmäi-
nen vaihtoehto merkitsisi uuden, noin 6 kilometrin mittaisen 110 kV johdon tai

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe

Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

kaapelin rakentamista. Tuulivoimapuiston sisäisen sähkösiirron toteuttamiseksi rakennetaan hankealueelle yksi sähköasema, johon sähkö johdetaan tuulivoimaloilta maakaapelein. Maakaapelit sijoitetaan huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.

Alle on koottu tiivistelmä arviointiselostuksessa esitetyistä vaikutuksista, joihin terveydensuojeluviranomainen ottaa kantaa oman lainsäädäntönsä nojalla.

Hankkeen vaikutukset

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Alueen herkkyys arvioitiin **vähäiseksi** ja muutoksen suuruus **pieneksi kielteiseksi**. Molempien toteutusvaihtoehtojen (VE1 ja VE2) vaikutukset maa- ja kallioperään arvioitiin **vähäisiksi kielteisiksi**. Vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla maaperäolosuhteet teiden ja voimaloiden sijoittelussa, valitsemalla kunkin voimalan alueelle parhaiten soveltuva perustustapa sekä minimoimalla muualta tuotavien maa-ainesten tarve ja kuljetusmatkat.

Sähkösiirron vaihtoehto SVE1 ei aiheuta muutosta maa- ja kallioperän nykytilaan. Vaihtoehto SVE2 aiheuttaa **vähäisiä kielteisiä** vaikutuksia.

Vaikutukset pohjavesiin

Alueen herkkyys arvioitiin **kohtalaiseksi** ja muutoksen suuruus **pieneksi kielteiseksi**. Molempien toteutusvaihtoehtojen (VE1 ja VE2) vaikutukset pohjaveden arvioitiin **vähäiseksi kielteisiksi**. Tuulivoimapuiston sisääntuloväylän sijainti Uvan pienvedenottamon läheisyydessä aiheuttaa poikkeustilanteessa riskin vedenottamon vedenlaadulle.

Sähkösiirron vaihtoehto SVE1 **ei aiheuta muutosta** pohjaveden nykytilaan. Vaihtoehto SVE2 aiheuttaa **vähäisiä kielteisiä** vaikutuksia, mikäli pohjavedenpinta on korkealla ja perustukset joudutaan kaivamaan pohjavedenpinnan alapuolelle.

Vaikutukset pintavesiin

Alueen herkkyys arvioitiin **kohtalaiseksi**, sillä valuma-alueella esiintyy herkkää lajistoa, joitakin pienvesiä ja pienimuotoista vedenottoa. Kaikkien toteutusvaihtoehtojen osalta vaikutukset pintavesiin arvioitiin **vähäisiksi kielteisiksi**. Vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja paikallisia.

Sähkösiirron osalta vaihtoehdon SVE1 **ei katsottu aiheuttavan muutosta** alueen nykytilaan. Sähkösiirron vaihtoehdon SVE2 arvioitiin aiheuttavan **vähäisiä** pintavesivaikutuksia.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Vaihtoehdossa VE1 tuulivoimaloiden vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja kaavoitukseen on arvioitu merkittävyydeltään **vähäisesti kielteisiksi**. Hankealue ja sen lähiympäristö eivät ole yhdyskuntarakenteen laajenemisen kannalta merkittäviä suuntia. Hankevaihtoehdolla on merkittävyydeltään **vähäinen kielteinen** vaikutus alueen maankäyttöön. Hanke rajoittaa uutta asumisen ja loma-asumisen hajarakentamista tuulivoimaloiden melu- ja välkealueelle. Melu- ja välkealueilla ei sijaitse asuinrakennuksia. Hankkeella on kielteinen vaikutus hankealueella sijaitsevaan Puolangan Kotilan alueen osayleiskaavan osaan. Hankealueella tai hankkeen keskeisimmillä melu- ja välkevaikutusten alueilla ei sijaitse yleiskaavoitettuja asuin- tai lomarakennus-alueita. Vaihtoehdolla on maa- ja metsätalouteen merkittävyydeltään keski-suuri kielteinen vaikutus. Metsäpinta-ala vähenee tuulivoimapuiston hankealueeseen nähden vähäisesti, mutta pinta-alallisesti kuitenkin merkittävästi. Arvioitavista hankevaihtoehdoista hankevaihtoehdon vaikutukset ovat suurimmat ja kohdistuvat laajimmalle alueelle.

Vaihtoehdossa VE2 vaikutukset ovat suurelta osin samankaltaiset kuin vaihtoehdossa VE1. Hankevaihtoehdon toimintoja ei ole osoitettu osayleiskaavan alueelle, mutta hankkeen vaikutukset kuten välke- ja meluvaikutukset ulottuvat osayleiskaavan alueille. Vaihtoehdon melu- ja välkevaikutusten alueilla ei sijaitse yleiskaavoitettuja asuin- tai lomarakennus-alueita. Vaihtoehdolla on maa- ja metsätalouteen keski-suuri kielteinen vaikutus. Arvioitavista hankevaihtoehdoista hankevaihtoehdon vaikutukset ovat pienemmät ja kohdistuvat pienemmälle alueelle.

Sähkön siirron vaihtoehdon SVE1 vaikutukset on huomioitu osana hankevaihtoehdojen VE1 ja VE2 arviointeja ja siten hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä kaavoitukseen on arvioitu merkittävyydeltään merkityksettömiä.

Sähkön siirron vaihtoehdossa SVE2 hankealueelta rakennetaan uusi voimajohto Ristijärven Uvaan. Sähkön siirron vaikutukset hankealueella on huomioitu osana hankevaihtoehdojen VE1 ja VE2. Uvaan rakennettavan voimajohtoon osalta vaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään **vähäisesti kielteisiksi**. Kielteisiä vaikutuksia voimajohtosta syntyy voimajohtoon lähialueille sijoittuvista rakennuksista ja muodostuvasta rakentamisrajoitteesta. Lisäksi uuden voimajohtoon rakentaminen olemassa olevan voimajohtoon kanssa samaan maastokäytävään poistaa reitiltä laajenevan johtoalueen verran metsä- ja maatalousmaata. Voimajohtoon alueella ei sijaitse asema- tai yleiskaavoitettuja alueita. Olemassa oleva voimajohto on osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa, mutta toista voimajohtoa merkinnässä ei ole osoitettu.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Vaikutukset liikenteeseen

Hanke aiheuttaa vaikutuksia liikenteeseen etenkin sen rakennus- ja purkuvaiheen aikana, jolloin liikennemäärät ja erikoiskuljetukset hankealueella ja sen lähialueen teillä kasvavat huomattavasti. Hankkeen toiminnan aikana vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä, sillä liikennevaikutukset koostuvat lähinnä pienimuotoisista huoltokäynneistä. Hankkeesta syntyvien liikennevaikutusten merkittävyys on arvioitu hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 **osalta vähäisiksi kielteisiksi**.

Sähkönsiirron vaikutukset liikenteelle syntyvät pääosin voimajohtojen rakennus- ja purkuvaiheessa, jolloin liikennemäärät lisääntyvät hetkellisesti. Sähkönsiirron vaihtoehdosta SVE1 **ei muodostu vaikutuksia** liikenteeseen. Vaihtoehdossa SVE2 syntyvät vaikutukset liikenteeseen on arvioitu **vähäisiksi kielteisiksi**.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen ilmanlaatuun vaikuttavat vaikutukset muodostuvat hankkeen rakentamis- ja purkuvaiheen liikenteestä ja sen synnyttämistä päästöistä sekä pölyämisestä. Hankkeessa syntyvien ilmanlaatuvaikutusten merkittävyyden arvioidaan olevan vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta **vähäisiksi myönteisiksi**.

Molempien sähkönsiirron vaihtoehtojen SVE1 ja SVE2 ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten olevan **merkityksettömiksi**.

Meluvaikutukset

Melumallinnuksen mukaan yhdenkään Pieni-Paljakan tuulivoima-alueella sijaitsevan loma- tai asuinrakennuksen osalta ei ylitä 40 dB kummassakaan vaihtoehdossa. Vaihtoehdossa VE1 meluvaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle verrattuna vaihtoehtoon VE2. Vaikutus kohdistuu pääosin alueen luoteispuolella sijaitseviin loma- ja asuinrakennuksiin. Molempien vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutuksen merkittävyys on arvioitu **vähäiseksi kielteiseksi**.

Tuulivoimapuiston lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin laskettiin pienitaajuiset melutasot. Kun huomioidaan rakennusten ääneneristävyysarvot DSO 1284 menetelmässä mainittujen arvojen mukaisesti, jäävät sisämelutasot alle toimenpiderajojen kaikissa reseptoripisteissä. Tulosten perusteella voidaan arvioida, että normaali rakentamistapa riittää vaimentamaan pienitaajuisen melun tasot alle asumisterveysasetuksessa 545/2015 mainittujen terssikohtaisten toimenpiderajojen molemmissa hankevaihtoehtoissa. Molempien vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutuksen merkittävyys myös pienitaajuisen melun osalta on arvioitu **vähäiseksi kielteiseksi**.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihde
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Sähkönsiirron osalta vaikutukset arviointiin sähkönsiirron vaihtoehdon SVE1 osalta **merkityksettömäksi** ja sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 **vähäisiksi kielteisiksi**.

Välkevaikutukset

Mallinnusten perusteella vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tuntia kahden reseptoripisteen kohdalla vaihtoehdossa VE1. Puusto huomioituna 8 tuntia ei ylity yhdenkään reseptoripisteen osalta. Välkkeestä aiheutuvat vaikutukset arvioidaan hankevaihtoehdossa VE1 **kohtalaiseksi kielteisiksi**. Vuotuinen välkevaikutus ei ylitä 8 tuntia yhdenkään reseptoripisteen kohdalla vaihtoehdossa VE2 ilman puustoa tai puusto huomioituna. Vaihtoehdon VE2 osalta välkevaikutukset arvioidaan **vähäiseksi kielteiseksi**.

Sähkönsiirto ei aiheuta välkettä.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuu vaikutuksia hankkeen rakentamisen aikana etenkin liikenteestä. Toiminnan aikana vaikutuksia aiheutuu melusta, välkkeestä ja maiseman muutoksesta. Vaikutuskohteen herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi elinolojen ja viihtyvyyden osalta, sillä alueella on vähän potentiaalisia haitankärsijöitä, mutta hanke on herättänyt paljon huolia. Virkistyskäytön osalta herkkyys arvioitiin suureksi, sillä alueella on virkistyskäyttöarvoa.

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

Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE1 vaikutuksen merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä virkistyskäyttöön arvioidaan **merkityksettömäksi**. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan **vähäiseksi kielteiseksi** ja virkistyskäyttöön **kohtalaiseksi kielteiseksi**.

Vaikutukset ihmisten terveyteen

Tuulivoimaloiden melu- ja välkealtistuminen lähialueen asukkaille ei merkittävästi ylitä niille asetettuja ohjearvoja. Hankkeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta **vähäisiksi kielteisiksi**.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Molemmissa sähkönsiirron vaihtoehtoissa SVE1 ja SVE2 nykytilaan **ei aiheudu muutosta**.

Vaikutukset onnettomuus- ja poikkeustilanteissa

Tuulivoimapuiston toimiessa on olemassa riski, että voimala rikkoutuu, jolloin siitä voi irrota osia. Kokemusten mukaan rikkoutumisen vaara on kuitenkin hyvin epätodennäköinen. Tuulivoimaloiden rikkoontumisesta aiheutuvaa turvallisuusriskiä voidaan pitää erittäin pienenä, eikä Pieni-Paljakan tuulivoimahanke estä alueen käyttöä esimerkiksi virkistystarkoituksiin, kuten marjastukseen. Hankealueen lähiasutukselle tuulivoimalat eivät aiheuta turvallisuusriskiä.

Tuulivoimaloiden lapoihin ja rakenteisiin voi kertyä lunta ja jäätä olosuhteista riippuen eri tavoin. Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriskin arvioidaan olevan erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä hankealueen virkistyskäyttöä. Riskin pienentämiseksi tuulivoimalan välitön lähialue voidaan kuitenkin varustaa putoavasta jäädästä varoittavilla kylteillä. Hankealueen lähiasutukselle irtoavasta jäädästä ei koidu riskiä. Mahdollinen irtoava jää putoaa pääasiassa tuulivoimalan alle.

Tuulivoimaloiden paloturvallisuus huomioidaan rakennuslupavaiheessa normaalimenettelyn mukaisesti. Tuulivoimalat varustetaan automaattisin palonilmaisulaittein. Tuulivoimalapalot ovat mahdollisia, mutta erittäin harvinaisia. Voimajohtoihin liittyvät turvallisuusriskit liittyvät jännitteellisen johdon synnyttämään sähkökenttään ja johdossa kulkevan virran luomaan magneettikenttään sekä esimerkiksi kaatuvan puun aiheuttamaan rakenteiden rikkoutumiseen. Voimajohtojen asennuksessa huomioidaan Fingridin vaatima johtoalue, joka sisältää johtoaukean ja sen molemminpuoliset reunavyöhykkeet.

Mahdollisia onnettomuustilanteita varten hankealueelle varmistetaan pelastustoimelle ympärivuotinen kulkukelpoisuus. Hankkeen tuulivoimaloiden turvallisuusratkaisuista tullaan rakennuslupavaiheessa tekemään erillinen palotekninen suunnitelma.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia on arvioitu siinä laajuudessa, kun niillä arvioidaan olevan vaikutuksia Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston ja muiden lähialueille suunniteltujen hankkeiden, kuten Varsavaaran ja Hietavaaran kanssa.

Linnusto

Pesimälinnuston kannalta tuulivoimaloista aiheutuva yhteisvaikutus arvioidaan vähäiseksi. Petolintujen kannalta yhteisvaikutuksen merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi. Muuttolinnuston osalta lähialueen hankkeiden (Lumivaara, Hietavaara, Varsavaara, Koirakangas, Hirvivaara-Murtovaara, Takiankangas ja Turkkiselkä) toteutuessa muodostuisi itä-länsisuunnassa noin

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihde
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

kolmenkymmenen kilometrin levyinen este lintujen muuttoreitille, joka aiheuttaisi muuttoreitteihin kymmeniä kilometrejä lisämatkaa. Lisämatka vastaisi kuitenkin monien lajien osalta vain alle prosentin lisäystä koko muuttoreitin pituuteen nähden. Ottaen huomioon, ettei alue sijoitu tärkeälle muuttoreitille, ja että muuton on havaittu olevan heikkoa, yhteisvaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi.

Muu eläimistö

Kaikkien hankkeiden toteutumisesta aiheutuva laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen vaikuttaa todennäköisesti muun eläimistön osalta eniten ihmistä vältteleviin lajeihin, kuten suurpetoihin. Tuulivoimatoiminta ei aiheuta kuitenkaan rakennusvaiheen jälkeen suurta kasvua liikenteessä tai ihmistoiminnassa alueella, ja voimalapaikkojen ulkopuolella metsäympäristö säilyy ennallaan ja siihen vaikuttaa vain metsätaloustoimenpiteet. Tuulivoimarakentamisen vaikutus suurpedoille soveltuvan elinympäristön määrään arvioidaan vähäiseksi, ja kantoja muokkaavat todennäköisesti voimakkaammin muut tekijät, kuten metsästys.

Muiden eläinlajien kuin suurpetojen osalta yhteisvaikutusten merkitys arvioidaan hyvin vähäiseksi. Niiden elinpiirit eivät ole yhtä suuria, eivätkä ne tarvitse laajoja yhtenäisiä metsäalueita tai asuttamattomia alueita.

Luonnonympäristö

Tuulivoimahankkeen toteutuessa menetetään elinympäristöjä rakennettavien voimalapaikkojen, tiestön ja sähkönsiirron alueilta. Useamman hankkeen toteutuessa on mahdollista, että yhteisvaikutus kasvaa alueellisesti merkittäväksi paikalliseksi menetykseksi monimuotoisuudessa. Suunnitelluille rakennusalueille kohdistettavien selvitysten avulla kuitenkin varmistetaan, ettei rakentamista toteuteta kohteille, joille sijoittuu uhanalaisia, paikallisesti tai kansallisesti merkittäviä, tai muulla tavoin huomionarvoisia luontotyyppisiä, elinympäristöjä tai eliöstöä. Tuulivoimarakenteiden rakennusalueiden ulkopuolella luonnonympäristö säilyy ennallaan reunavaikutuksia lukuun ottamatta. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi.

Melu

Etäisyys lähimpiin tuulivoima-alueisiin on noin 5 kilometriä, jolloin yhteismeluvaikutuksia lähihankkeiden voimaloista ei synny Pieni-Paljakan voimaloiden kanssa kummassakaan vaihtoehdossa.

Välke

Etäisyys lähimpiin tuulivoima-alueisiin on noin 5 kilometriä, jolloin yhteisvälkevaikutuksia lähihankkeiden voimaloista ei synny Pieni-Paljakan voimaloiden kanssa kummassakaan vaihtoehdossa.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Liikenne

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia liikenteen osalta muodostuu, mikäli voimaloiden rakennusvaiheet ajoittuvat samaan ajankohtaan muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Tuulivoimaloiden osien kuljetus tuontisatamasta hankealueelle vaikuttaa huomattavasti maantieliikenteen sujuvuuteen ja saattaa ohitustilanteiden lisääntyessä vaarantaa liikenneturvallisuutta. Mikäli useamman hankkeen rakennusvaihe on aikataulutettu samaan aikaan, myös liikennemäärät lisääntyvät tuontisataman sekä hankealueen välillä sekä hankealueiden läheisyydessä.

Varsavaaran ja Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoittuu samaan aikaan. Alustavan suunnittelun mukaan hankkeet hyödyntävät samoja osittain reittejä. Hankealueen lounaispuolella sijaitsee Hukkalansalo-Takiakankaan tuulivoimahanke, jonka rakennusvaihe ajoittuu osittain Pieni-Paljakan rakennusvaiheen kanssa päällekkäin. Pieni-Paljakan länsipuolella sijaitsevan Hietavaaran tuulivoimahankkeen rakennusvaihe on aikataulutettu alkavan vuoden 2024 aikana, joten hankkeet eivät ole rakentamisvaiheessa samanaikaisesti. Pieni-Paljakan hankealueelta itään 6–8 km päässä sijaitsee Lumivaaran tuulivoimahankkeet. Niiden rakentamistyöt on jo aloitettu, joten yhteisvaikutuksia liikenteen osalta ei synny.

Valtateiden arvioidaan voivan ottaa vastaan niin Varsavaaran, Pieni-Paljakan, Hietavaaran kuin Hukkalansalo-Takiakankaan tuulivoimalakuljetukset. Mahdollisesti hetkittäin, varsinkin erikoiskuljetusten osalta, valtatie 22 liikenteen sujuvuus heikkenee. Suurempia liikenteellisiä yhteisvaikutuksia aiheutuu Puolangantien (kantatie 78) ja Uvantien (19205) osalta.

Liikenteen yhteisvaikutusten osalta hankevaihtoehdoissa on hieman eroa. Liikenteen yhteisvaikutusten suuruus riippuu voimakkaasti siitä, mikä hankkeiden vaihtoehdosta lopulta toteutuu.

Sosiaaliset vaikutukset

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia yhteisvaikutuksia muodostuu erityisesti maisemanmuutoksen aiheuttaman viihtyisyysvaikutuksen kautta. Melu- ja väkikeselvitysten mukaan hankkeiden yhteisiä leviämisyöhykkeitä ei muodostu, sillä lähimmät suunnitellut Hietavaaran ja Varsavaaran tuulivoimapuistot sijaitsevat yli kahden kilometrin päässä Pieni-Paljakan hankealueesta, ja näin ollen myös yhteisvaikutuksen terveysvaikutuksia ei synny. Liikennevaikutusten osalta Pieni-Paljakan, Varsavaaran ja Hukkalansalon tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoittuu samoille ajankohdille lisäten yhteisvaikutuksia. Etenkin Uvantien kohdalla näiden kolmen hankkeen rakentamisen ajoittuessa samaan aikaan asukkaiden ja lomailijoiden asumisviihtyvyys heikkenee. Toisaalta lähiympäristön voidaan kokea olevan jatkuvien rakentamistöiden kohteena, jos tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoittuu peräkkäin.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihte
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoverveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Yhteisvaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen muodostuu lähinnä hankkeiden maisemavaikutusten kautta. Viihtyvyyden ja virkistyskäytön kannalta ympäröivien hankkeiden melu-, välke- ja maisemavaikutukset voivat muuttaa kylien ja Paljakan matkailukeskuksen ympäristön luontokokemusta. Myös alueen metsästäjät saattavat kokea yhteisvaikutukset metsästyksen merkittäviksi metsästysalueiden luonteen muuttuessa.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee tapauksen mukaan esittää ehdotus hankkeen seurantaohjelmaksi. Seuranta kattaa keskeisimmät ympäristöön kohdistuvat vaikutukset, jotka ovat nousseet esiin ympäristövaikutusten arvioinnin laatimisen aikana. Seurannalla saadaan tietoa tuulivoimaloiden rakentamisen ja toiminnan aikaisista vaikutuksista, mikä tuottaa tietoa hankkeen riskienhallinnalle, hankkeesta vastaavalle sekä eri sidosryhmille. Lisäksi seuranta tuottaa lisätietoa käytettäväksi jatkossa vastaavien tuulivoimahankkeiden suunnitteluun ja päätöksentekoon.

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten seurannaksi tuulivoimapuiston käyttöönoton jälkeen olisi hyvä tehdä seurantakysely tai haastattelu hankkeen lähiympäristön asukkaille tuulivoimapuiston koetuista vaikutuksista ja niiden merkityksistä. Aiheellisten valitusten osoittamia ongelmakohtia tulisi mahdollisuuksien mukaan poistaa.

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

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

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

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

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

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

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

Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin.

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

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

Muutoin ei terveysturvaviranomaisella ole huomautettavaa arviointiselostukseen.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Terveysvalvonta



Päivi Nykänen
ympäristöterveysjohtaja



Päivi Parikka
terveystarkastaja

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Puolangan kunta/kunnanhallitus
kunta@puolanka.fi
Maaherrankatu 7
89200 PUOLANKA

PIENI-PALJAKAN TUULIVOIMAPUISTON OYK:N JA KOTILAN OYK:N MUUTOKSEN LUONNOS; PUOLANKA

Puolangan kunnanhallitus pyytää terveydensuojeluviranomaisena toimivalta Kainuun ympäristöterveyspalveluilta lausuntoa Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ja Kotilan osayleiskaavan muutoksen luonnoksesta.

Kaava laaditaan 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena osayleiskaavana, jota voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Osayleiskaavoituksessa hyödynnetään YVA-menettelyssä laadittuja selvityksiä ja arvioinnin tuloksia. Kaavassa määritellään mm. voimaloille sallittavat sijoituspaikat, enimmäismäärät ja -korkeudet. Kaavassa voidaan myös antaa määräyksiä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston kaavat laaditaan erillisinä Puolangan ja Ristijärven kunnille kuitenkin siten, että kaavojen kaavaluonnosaineistot ovat yhtenäiset.

Hankkeen tavoitteena on selvittää mahdollisuutta rakentaa yhteensä 9 tuulivoimalaa Puolangan ja Ristijärven rajalla molempien kuntien alueilla sijaitsevalle Pieni-Paljakan alueelle Prokon Wind Energy Finland Oy:n aloitteesta. Tuulivoimaloista kolme sijaitseisi Puolangan kunnan ja kuusi Ristijärven kunnan alueella. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho on arviolta 6-10 MW, jolloin koko tuulivoimapuiston kokonaisteho noin 54-90 MW. Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi ensisijaisesti Kajaven sähkönsiirtoverkkoon alueen länsipuolella (SVE1). Toissijainen vaihtoehto on liittää Fingridin sähkönsiirtoverkkoon alueen eteläpuolella (SVE2), joka aiheuttaisi uuden, noin 6 kilometrin mittaisen 110 kV johdon tai kaapelin rakentamisen

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Suunnittelualue sijaitsee Puolangan, Ristijärven ja Hyrynsalmen kuntien rajalla Puolangan Kotilan kylän kaakkoispuolella Pieni-Paljakan alueella. Suunnittelualue sijoittuu oikeusvaikutteisen Kotilan osayleiskaavan alueelle, joka aiheuttaa kyseisen osayleiskaavan muutoksen tarpeen tuulivoimapuiston alueelle. Puolangan puolella suunnittelualueen pinta-ala on noin 361 hehtaaria, joka on yksityisessä omistuksessa pääasiassa metsätalouskäytössä olevaa aluetta.

Osayleiskaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueet ja ohjeelliset sijainnit kolmelle tuulivoimalalle sekä kulkuyhteydet ja sähkönsiirtoreitti. Sähköasema tulee sijoittumaan Ristijärven kunnan alueelle. Kaava-alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-1). Lisäksi osayleiskaavassa osoitetaan kaksi luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta (luo-3), käyttövedenottopaikka (EW), ulkoilureitti sekä moottorikelkkailureitti.

Suunnittelualueella ei sijaitse pohjavesialueita. Lähimmät vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet sijaitsevat noin viiden kilometrin etäisyydellä luoteessa (Latvajärven kankaat ja Rakennuskangas). Maastokartassa on alueelle merkitty lähteitä. Ristijärven puolella suunnittelualueen eteläosassa sijaitsee osana Ristijärven vesijohtoverkoston Uvan vesiosuuskunnan vedenottamo.

Maaseutumaista pienkyläasutusta on Puolangan Latvan ja Paljakan matkailukeskuksen alueella, noin 2,5-5 kilometriä luoteeseen suunnittelualueesta sekä suunnittelualueesta etelään noin kolmen kilometrin päässä Ristijärven Uvan alueella.

Suunnittelualueella ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia. Puolangan Kotilan, Latvan ja Paljakan alueella asuinrakennusten keskittymät sijaitsevat noin 2 kilometrin päässä suunnittelualueesta. Yksittäisiä asuinrakennuksia sijaitsee myös Puolangan ja Ristijärven kuntien alueella lähimmillään Puolangan Nurmiahossa noin 600 metrin päässä suunnittelualueesta ja lähimmillään osayleiskaavan mukaisen tuulivoimahankkeen tuulivoimaloista noin 1,7 kilometrin päässä Puolangan Nurmiahon alueella. Lomarakennukset sijoittuvat lähimmillään noin 1,9 kilometrin päähän Puolangan Löytölän alueelle.

Suunnittelualueen virkistyskäyttö painottuu metsästykseseen, marjastukseen, sienestykseen ja muuhun luonnossa liikkumiseen.

Lähistöllä eri vaiheissa vireillä olevia muita tuulivoimahankkeita ovat Hieta-vaara, Varsavaara, Lumivaara sekä hieman kauempana Hukkalansalo, Koira-kangas ja Hirvivaara-Murtiovaara.

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

Terveydensuojeluviranomaisena toimiva Kainuun ympäristöterveyspalvelut toteaa Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen osayleiskaavan luonnoksesta seuraavaa:

Kaavoituksessa ja tuulivoima-alueita suunnitellessa tulee tarkastella huolellisesti ihmisten elinympäristöön sekä terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset voidaan kokea paikallisesti merkittävinä ja asukkaiden huolta lisäävinä.

Puolangan osayleiskaava perustuu YVA-menettelyn vaihtoehtoon VE1, sillä YVA-ohjelmavaiheen jälkeen on hanketoimija luopunut vaihtoehdosta VE3, jossa ainoastaan Puolangan kunnan alueelle olisi rakennettu kolme tuulivoimalaa.

Kaavaselostukseen on koottu hankkeen vaikutuksia riittävästi ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti. Terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on myös tuotu esille. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia. Arviointityön edetessä on suunnitelmassa voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin mikäli tuulivoimaloiden koko (teho, korkeus ym.) tulee muuttumaan aiemmin selvitetystä. Mikäli tuulivoimalatyypin, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat osayleiskaavan valmisteluvaiheen mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen.

Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Tämän vuoksi yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tarkasteltava huolellisesti.

Vaikutusten arvioinnissa on otettava paikalliset olosuhteet huomioon (maaston muodot, vesistöjen läheisyydet, vallitsevat tuulensuunnat), jotka vaikuttavat mahdollisten haittojen leviämiseen.

Terveydensuojeluviranomaisen mielestä haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Koska tuulivoimaloiden melun leviämisen estäminen laitoksen

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

sijoittamisen jälkeen on käytännössä mahdotonta muutoin kuin toimintaa rajoittamalla, tulee niiden suunnittelussa ja sijoittamisessa kiinnittää erityistä huomiota niiden sijoittamiseen riittävän etäälle asutuksesta, joka on vaikuttavin hallintakeino.

Kaavamääräyksissä on otettu huomioon melun osalta ohje- ja raja-arvot sekä toimenpiderajat. Myös lähteiden ja vedenottamoiden osalta on annettu määräykset. Näiden osalta ei terveydensuojeluviranomaisella ole lisättävää.

Hankealueella sijaitseva käyttövedenottoaika tulee merkitä kaavaan ja ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Sen käyttöä ja vedenlaatua ei saa vaarantaa.

Maa-ainesten ottopaikkojen osalta selostus on edelleen puutteellinen. Myöskään yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottopaikkoja käytetään useammassa hankkeessa.

Kaavamääräyksiin tulee lisätä tuulivoimalan purkamiseen liittyvä purkamisluvan tarve.

Vahvistetussa maakuntakaavassa ja tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa Pieni-Paljakkaa ei ole osoitettu maakuntakaavan tuulivoimaloille soveltuvaksi alueeksi (tv). Vaikka tuulivoimaloiden lukumäärä (9) kokonaisuutena ei edellytä merkintää maakuntakaavassa, hankkeen vaikutukset voivat olla jopa voimakkaammat, kuin voimaloiden lukumäärältään suurempi, mutta teholtaan ja kokonaiskorkeudeltaan matalampi tuulivoimahanke. Tästä johtuen ei Pieni-Paljakan tuulivoimahankeen vaikutuksia tule väheksyä.

Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Pieni-Paljakan tuulivoimaosayleiskaavan luonnokseen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Terveysvalvonta



Päivi Nykänen
ympäristöterveysjohtaja



Päivi Parikka
terveystarkastaja

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

(08) 615 5811/
vaihe
Y-tunnus 0189766-5

E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi
ymparistoterveys@sotkamo.fi
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi