

Kainuun ympäristöterveyspalvelut

31.8.2023

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

(KAIELY/594/2021)
KAJAANIN LUOLAKANKAAN TUULIVOIMAHANKKEEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

Kainuun ELY-keskus pyytää terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Luolakankaan Tuulipuisto Oy:n tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Suunnittelualue sijaitsee Kajaanin kaupungin lounaisosassa Luolakankaalla noin 4,5 kilometriä Otanmäen taajamasta lounaaseen.

Hankekuvaus

Hanke sisältää tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirron. Hankealueelle suunnitellaan enintään seitsemän tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6-14 MW. Hankealueen laajuus on noin 20 km².

Hankeen edellyttämän rakentamiseen oikeuttavan tuulivoimayleiskaavan laadinta tehdään samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ja vertaillaan seuraavia vaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Kajaanin kaupungin Luolakankaan alueelle rakennetaan 7 tuulivoimalaa.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

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

E-mail

kirjaamo@so tkamo.fi
ymparistoterveys@so tkamo.fi
etunimi.sukunimi@so tkamo.fi

Internet

www.sotkamo.fi

SVE1: Tuulivoimapuiston sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein. Tuulipuistoon rakennetaan sähköasema. Tuulivoimapuisto liitetään olemassa olevaan voimalinjaan, joka halkaisee tuulivoimapuiston hankealueen.

SVE2: Tuulivoimapuiston sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein. Tuulipuistoon rakennetaan sähköasema. Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon uudella 110 kV -voimajohtolla, joka rakennetaan olemassa olevien 110 kV -voimalinjojen rinnalle, niiden itäpuolelle. Tällöin olemassa oleva johtoalue levenee noin 30 metriä. Liittymispisteenä on Fingridin Vuolijoen sähköasema. Uuden voimalinjan pituus on tarkentunut noin 10,4 kilometriin.

Uutta tiestöä rakennetaan 6,3-7,7 kilometriä riippuen tielinjauksista voimaloille ja lisäksi kunnostettavaa tiestöä on noin 8,1 kilometriä, joihin käytettävä kiviaines pyritään ottamaan hankealueelta tai sen lähistöltä.

YVA-ohjelmavaiheen jälkeen hankesuunnitelmaa on lisäksi tarkennettu siten, että voimaloiden lukumäärä on vähentynyt yhdeksästä seitsemään, mutta vastaavasti yksittäisen voimalan enimmäisteho on kasvanut 10 MW:sta 14 MW:iin. Hankealueen sijaintia on myös siirretty kauemmas Talskankaan luonnonsuojelualueesta, jolloin alue on pienentynyt 350 hehtaaria itä-kaakossa. Vastaavasti hankealue on laajentunut 210 ha Saaresmäen ja Leppikylän välisellä alueella.

Arvioidut vaikutukset ja tarkastelualueet

Vaikutusarvioinnin painopiste on ollut merkittäviksi arvioiduissa ja koetuissa vaikutuksissa. Luolakankaan hankkeessa näiksi on valikoitunut erityisesti melu- ja välkevaikutukset, ihmisiin, maisemaan, kulttuuriympäristöön ja luontoon (erityisesti lintuihin) kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset toisten tuulivoimahankkeiden kanssa. Lisäksi on pyritty tunnistamaan annettujen lausuntojen, mielipiteiden ja sidosryhmätyöskentelyn kautta myös muita mahdollisesti merkittäviksi koettuja tai muuten olennaisia vaikutuksia.

Hankealueella ei ole asuin- eikä lomarakennuksia, lähimmät vakituiset ja vapaa-ajan rakennukset sijoittuvat noin kahden kilometrin etäisyydelle alustavien suunnitelmien mukaisista tuulivoimalapaikoista. Hankkeen toteuttaminen rajoittaa asuin- ja lomarakentamista 40 dB:n melualueella, mutta se ei rajoita uudisrakentamista nykyisten kylien tai asutuksien yhteyteen.

Hankealue sijoittuu pääosin metsätalouskäytössä olevalle metsä- ja suoalueelle. Hankkeen lähiympäristö on harvaan asuttua seutua ja itse hankealueella ei ole asuin- tai lomarakennuksia. Lähin taajama on noin 4,5 kilometriä tuulivoimapuiston hankealueesta koilliseen sijoittuva Otanmäki.

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

Lähimmät useamman talon asutuskeskittymät sijoittuvat Leppikylään ja Ryynäsenjoelle lähimmillään kilometrin etäisyydelle tuulivoimapuiston hankealueesta sekä Saaresmäkeen ja Kytökoskelle noin kahden kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset määräytyvät yhdessä hankkeen muiden vaikutusten mukaisesti suoraan tai epäsuorasti. Arvioinnin tukena on käytetty hankkeesta tehtyä asukaskyselyä. Merkittävimmät vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuvat rakentamisvaiheessa pääasiassa lisääntyvästä raskaasta liikenteestä, josta aiheutuu melua, pölyä sekä mahdollisesti tärinää. Myös mahdollinen kiviainesten louhinta ja murskaaminen hankealueella lisää meluvaikutuksia.

Toiminnan aikaiset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kohtalaisiksi kielteisiksi pääasiassa maisemavaikutusten ja niistä aiheutuvan viihtyvyyshaitan vuoksi. Myös tuulivoimaloiden melu voi muuttaa äänimaisemaa, jolloin se voidaan kokea lähimmissä kiinteistöissä häiritsevänä ja viihtyvyyshaittaa aiheuttavana, vaikka melutaso alittaisi ohjearvot ja toimenpiderajat. Virkistyskäytön osalta vaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi sekä rakentamis- että toimintavaiheessa, sillä hankealue lähiympäristöineen on monipuolisessa virkistyskäytössä.

Tuulivoimapuiston terveysvaikutuksia arvioitaessa on otettu huomioon erityisesti tuulivoimaloitten aiheuttama ääni sekä varjon vilkunta. Arvioinnin tueksi on tehty melu- ja välkemallinnus, joiden tuloksia on verrattu ohje- ja raja-arvoihin. Melumallinnuksen perusteella on arvioitu, että tuulivoimaloiden aiheuttamalla melulla ei ole merkittäviä suoria terveysvaikutuksia. Melun osalta hankevaihtoehdon VE1 meluvaikutuksen merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi. Vastaavasti välkevaikutuksen merkittävyys on arvioitu vähäiseksi.

Rakentamisvaiheen kuljetuksista aiheutuu pölyämistä kuljetusreittien välittömään läheisyyteen, mutta siitä ei arvioida aiheutuvan terveyshaittaa. Toisaalta yhdessä kuljetuksista aiheutuvan melun ja tärinän kanssa se voi lisätä herkimpien henkilöiden kokemia terveyshaittoja.

Sähkönsiirron osalta on arvioitu, että hanke suunnitellaan ja rakennetaan niin, että voimajohdosta ei aiheudu haitallisia terveysvaikutuksia sen rakennus- ja toiminta-aikana tai toiminnan jälkeen.

Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään rajoittuvat pääasiassa rakentamisvaiheeseen. Välittömiä vaikutuksia aiheutuu pintamaan poistosta sekä mahdollisten maamassojen vaihdosta ja louhinnasta. Tuulipuiston toiminnan aikana vaikutukset maa- ja kallioperään ovat paikallisia ja vähäisiä

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

rajoittaen maa- ja kallioperän muuta käyttöä. Maaperän pilaantumisriski arvioidaan vähäiseksi.

Tuulivoimaloiden rakennusalueilla hanke vaikuttaa suoraan maankäyttöön muuttamalla metsätalousaluetta rakennetuksi alueeksi. Tuulivoimapuiston alueella tuulivoimaloiden lisäksi metsätalouskäytössä olevaa maata poistuu rakennettavien huoltoteiden ja sähköasemien alueilta sekä voimajohdon rakentamisen seurauksena. Toiminnan aikaiset vaikutukset kohdistuvat edellisten lisäksi myös virkistyskäyttöön. Hankkeen aiheuttamat vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön arvioidaan vähäisiksi kielteiseksi.

Tuulivoimapuiston hankealue tai voimajohtoreitit eivät sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, joten suoria vaikutuksia pohjavedenlaadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin ei ole. Hankealueella ei ole olemassa olevia talousvesikaivoja eikä lähteitä.

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan pitkäaikaisia pysyviä vesistövaikutuksia eikä hankealueella sijaitse mahdollisille vesistövaikutuksille herkkiä kohteita. Rakentamisen aikaiset toiminnot voivat hieman lisätä vesistöihin kohdistuvaa valuntaa ja sen mukana tapahtuvaa kiintoaineskuormitusta.

Yhteisvaikutuksia muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden osalta on arvioitu 20 kilometrin etäisyydellä Luolakankaan hankealueesta mukaan lukien niiden hankkeiden sähkönsiirtoratkaisut. Maisemallisten vaikutusten arvioimiseksi on laadittu näkymäalueanalyysi, joka huomioi myös toiminnassa olevan Piiparinmäen tuulivoimapuiston. Melun yhteisvaikutuksia on arvioitu noin viiden kilometrin etäisyydelle sijoittuvien hankkeiden osalta, jolloin huomioon on otettu ainoastaan Harsunlehdon hankkeen voimat. Yhteisvaikutukset välkkeen osalta on arvioitu myös Harsunlehdon hankkeen kanssa. Arvioinnin tuloksena on todettu, että yhteisvaikutuksia ei melun eikä välkkeen osalta aiheudu Harsunlehdon hankkeen kanssa. Erityisesti melumallinnustulosten perusteella on arvioitu, että hankkeiden yhteisvaikutuksista ei synny suoria terveysvaikutuksia.

YVA-selostuksessa on tuotu esille mahdollisuuksia ehkäistä tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia.

Kainuun terveydensuojeluviranomainen toteaa Luolakankaan tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta seuraavaa:

Arviointiselostukseen on koottu hankkeen vaikutukset kattavasti ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti. Selostuksessa on tuotu esille myös haittojen vähentämis- ja lieventämistoimenpiteet sekä ehdotus seurantaohjelmaksi. Terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät

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

ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset sekä terveysvaikutukset on myös tuotu esille arviointiselostuksessa. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia.

Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin mikäli tuulivoimaloiden koko (teho, korkeus ym.) sekä sijainnit tulevat muuttumaan aiemmin selvitetystä. Tällöin tulee mallinnukset tehdä uudelleen.

Raskas liikenne 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 otettava huomioon jatkosuunnittelussa, vaikka selostuksessa todetaan, että haitta on lyhytaikainen. Kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Lisäksi on arvioinnin yhteydessä todettu yhteisvaikutuksia syntyvän eri tuulivoimahankkeiden toteutuessa samanaikaisesti.

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

Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävänä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Asukkaiden huolta on lisännyt useat lähialueen vireillä olevat hankkeet, joten yhteisvaikutukset muiden alueiden kanssa on selvitettävä erityisen tarkasti jatkosuunnittelussa, vaikka tämä hanke ei ole kooltaan seudullisesti merkittävä.

Terveysturvaviranomainen toteaa, että haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimavaroja huolellisesti. Riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino ja se tukee terveydensuojelun tavoitteita. Vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon suunniteltu tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus (300 m), joka voi

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

vahvistaa vaikutuksia asutukselle, sen sijoituessa useamman tuulivoima-alueen väliin. Arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Terveydensuojeluviranomainen näkee myönteisenä esitetyn seurantaohjelman ja varsinkin, jos se hankkeen valmistuttua toteutetaan. On erittäin tärkeää, että suunnitteluvaiheessa tuulivoimamelun mallinnus on luotettavaa, ja tuotantovaiheessa on suositeltavaa seurata toteutuvia äänenpainetasoja sekä lähialueiden asukkaiden kokemuksia.

Päävesijohto Linnaharjun vedenottamolta Otanmäkeen on huomioitu suunnittelussa.

Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Luolakan kaan arviointiselostukseen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Terveysvalvonta



Päivi Nykänen
ympäristöterveysjohtaja



Päivi Parikka
terveystarkastaja

Osoite

Sotkamon kunta
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Tehdaskatu 11
87100 Kajaani

Puhelin

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

E-mail

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

Internet

www.sotkamo.fi