

Hauksuonnevan tuulivoimahanke wpd Suomi Oy

*Vastauksia yleisimmin kysytyihin kysymyksiin
02/2024*

Sisällys

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja kaavoitus	2
Hankkeen viestintä	3
Maisemavaikutukset.....	3
Meluvaikutukset	4
Välkevaikutukset.....	5
Vaikutukset luontoon ja ihmisiin	5
Vaikutukset aluetalouteen.....	6

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja kaavoitus

Missä vaiheessa hanke on? Mitä tapahtuu seuraavaksi?

Hauksuonnevan hanke on suunnitteluvaiheessa. Ympäristövaikutusten arviointi- (YVA) ja kaavoitusmenettely käynnistyvät keväällä 2024. Hankealueen maastossa tullaan tekemään selvityksiä vuoden 2024 aikana. YVA- ja kaavamenettelyiden aikana selvitetään, soveltuuko alue tuulivoimalle. Selvitykset toteuttaa Sweco Finland Oy, joka on Hauksuonnevan hankkeessa YVA- ja kaavakonsulttina.

YVA-ohjelma ja kaavoituksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmat tullaan julkaisemaan syksyllä 2024, jolloin niistä voi jättää lausuntoja ja mielipiteitä. Tällöin pidämme myös yleisötilaisuuden yhdessä konsultin ja yhteysviranomaisen eli Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa. Yhteysviranomaisen myös lausuu YVA-ohjelmasta ja kokoaa yhteen ohjelmasta jätetyt mielipiteet ja lausunnot.

Yhteysviranomaisen ottaa lausunnossaan kantaa YVA-ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen, minkä hankevas- taava huomioi selvityksissä ja YVA-selostuksessa. Tulevaan YVA-selostukseen kootaan tehtyjen selvitysten tulokset ja arvioidaan niiden pohjalta hankkeen ympäristövaikutuksia. Hauksuonnevan hankkeen YVA-selos- tus julkaistaan aikaisintaan keväällä 2025.

Tuulivoimahankkeen eteneminen on kuvattu tarkemmin alla olevassa kuvassa. Hauksuonnevan hanke on juuri siirtynyt vaiheeseen 2.



Lähde: Suomen Tuulivoimayhdistys

Selvitetäänkö YVAssa yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa?

Yhteisvaikutusten selvittäminen on oleellinen osa ympäristövaikutusten arviointia. Hauksuonnevan tuulivoimahankeksen ympäristössä on useita toiminnassa olevia hankkeita. Olemassa olevat ja YVA-menettelyn aikana vireille tulevat tuulivoimahankeet huomioidaan yhteisvaikutusten arvioinnissa ja esitetään YVA-selostuksessa.

Hankkeen viestintä

Miten hankkeesta on tiedotettu?

Hauksuonnevan hanke on tullut virallisesti vireille marraskuussa 2023, kun kaavoitusaloitteet jätettiin kuntiin. Ennen kaavoitusaloitteen jättämistä hankkeesta ei vielä viestitty julkisesti, sillä sopimusneuvottelut maanomistajien kanssa olivat kesken.

Wpd Suomi Oy:n Hauksuonnevan hankesivuille (wpd.fi/projects/hauksuonneva-pyhajoki-ja-merijarvi) päivitetään hankkeen tärkeimmät tapahtumat ja ajankohtaiset asiat. Hankkeen verkkosivut ovatkin tärkein tiedotuskanavamme. Kaavoituksen etenemistä voi lisäksi seurata Pyhäjoen ja Merijärven kuntien sivuilta. On hyvä muistaa, että tuulivoimahankeet ovat varsin pitkäkestoisia. Hankkeissa voi olla hiljaisempia ajanjaksoja, jolloin uutta kerrottavaa ei ole.

Miksi sähkönsiirtolinjan maanomistajia ei ole tiedotettu hankkeesta?

Sähkönsiirtoreittiä on hahmoteltu vasta hyvin alustavasti. Wpd Suomi Oy neuvottelee liityntäpisteestä kanta-verkkooyhtiö Fingridin kanssa. Liityntäpiste osoitetaan hankkeen myöhemmässä vaiheessa, kun hankkeen osayleiskaavoista on päätetty ja hanke on siirtynyt luvitukseen.

YVA-menettelyn aikana tullaan tarkastelemaan eri reittivaihtoehtojen vaikutuksia, mutta alkuvaiheessa mukana on myös sellaisia reittivaihtoehtoja, jotka eivät toteudu. Kaikkia sähkönsiirtoreitin maanomistajia tiedotetaan myöhemmässä vaiheessa, kun suunnitelmat tarkentuvat.

Kuinka usein hankkeessa järjestetään yleisötilaisuuksia?

Järjestämme yleisötilaisuuksia säännöllisesti useita kertoja vuodessa. Hanke on vasta tullut virallisesti vireille, minkä vuoksi avoimia yleisötapahtumia ei ole aikaisemmin järjestetty. Tiedotamme tilaisuuksista aina verkkosivuillamme ja yleensä myös paikallislehdissä ja muissa kanavissa.

Maisemavaikutukset

Kuinka kauas voimalat näkyvät?

Tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat esimerkiksi maaston muodot ja näkemäesteet. Alle 7 km etäisyydellä tuulivoimala voi olla maisemakuvassa hallitseva, mikäli näkemäesteitä ei ole. Etäisyyden kasvaessa maisemavaikutukset vähenevät ja voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta. Teoreettisena maksiminäkyvyytenä pidetään noin 30 km etäisyyttä, jolloin tuulivoimalan voi erottaa paljaalla silmällä hyvissä sääolosuhteissa, mutta voimala näyttää horisontissa pieneltä ja sen hahmottaminen on jo vaikeaa.

Miten maisemavaikutuksia arvioidaan?

Maisemavaikutuksien arviointiin käytetään näkemäalueanalyysiä (ZVI) ja havainnekuvia eli kuvasovitteita. Näkemäalueanalyysi huomioi maaston muodot ja puuston korkeuden sekä määrittää, kuinka monta voimalaa on nähtävissä mistäkin pisteestä.

Havainnekuvat mallinnetaan siihen tarkoitetulla ohjelmistolla. Kuvauspisteen koordinaattien ja kuvaussuunnan avulla ohjelma mallintaa kuvaan voimat realistisen kokoisina. Havainnekuvia laaditaan kymmenistä paikoista noin 1–30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Voimaloita mallinnetaan sekä talviseen että kesäiseen maisemaan.

Meluvaikutukset

Kuinka voimakasta ääntä voimat aiheuttavat?

Tuulivoimahankkeiden suunnittelua ohjaavat tuulivoimaloiden aiheuttamalle ulkomelulle asetetut raja-arvot. Suunnittelussa käytetyt ohjearvot perustuvat valtioneuvoston asetukseen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015). Asuin- ja lomarakennusten piholla tuulivoimaloista aiheutuvan melun keskiäänitaso ei saa ylittää 45 dB:ä päiväsaikaan (klo 7–22) eikä 40 dB:ä yöaikaan (klo 22–7). Esimerkiksi normaalin keskustelun äänitaso on yleensä noin 50–60 desibeliä.

Hauksuonnevan hankkeen suunnittelussa lähtökohtana on, että melumallinuksissa keskiäänitaso ei ylitä 40 dB:ä edes päiväsaikaan.

Aiheuttavatko voimat infraääntä?

Infraääni on hyvin matalataajuisia ääntä, joka on kuultavissa vain, jos sen voimakkuus on erittäin suuri (yli 90 dB). Infraääntä aiheutuu jatkuvasti lukuisista lähteistä, esimerkiksi liikenteestä, tuulesta ja jopa ihmiskehon toiminnoista, kuten sydämenlyönneistä. Myös tuulivoimat aiheuttavat infraääntä, mutta kuten valtaosa muistakin infraäänistä, voimaloiden infraäänit jäävät selvästi alle kuulokynnyksen. Esimerkiksi valtioneuvoston rahoittamassa tutkimushankkeessa (2020) on todettu, että tuulivoimaloiden infraäänit eivät ole kuultavissa eivätkä vaikuta ihmiskehoon. Infraäänien leviäminen mallinnetaan osana meluvaikutusten arviointia.

Kuinka meluvaikutuksia arvioidaan?

Tuulivoimahankkeiden meluvaikutuksia arvioidaan melumallinnusten avulla. Mallinnukset perustuvat ympäristöministeriön vuonna 2014 julkaisemaan ohjeeseen ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen”. Melumallinnusten lähtöarvoina käytetään nykyaikaisten voimaloiden lähtömelutasoja, mutta mallinuksissa huomioidaan se, että tulevaisuudessa voimat voivat olla nykyistä korkeampia. Hauksuonnevan hankkeessa varaudutaan tuulivoimalateknologian kehitykseen tekemällä melumallinnukset 300-metrisillä voimaloilla. Melumallinuksissa huomioidaan maaston muodot ja sellaiset vesistöt, jotka vaikuttavat äänen leviämiseen.

Melumallinuksia tarkistetaan myöhemmin, viimeistään rakennuslupavaiheessa, kun voimalamalli ja sen lähtömelutasot ovat tiedossa.

Ovatko melumallinnukset luotettavia?

Melumallinnukset tehdään siihen tarkoitetuilla ohjelmistoilla. Mallinnusten on todettu vastaavan hyvin voimaloiden todellisia meluvaikutuksia. Melua voidaan tarvittaessa mitata myös jälkikäteen, mikäli melutasojen

epäillään poikkeavan mallinnetusta ja ylittävän ohjearvot. Jos ohjearvot ylittyvät mittauksissa, voimaloiden toimintaa voidaan rajoittaa ympäristöluvalla.

Välkevaikutukset

Mitä on tuulivoimaloiden aiheuttama välke ja kuinka sitä arvioidaan?

Tuulivoimalat aiheuttavat ns. varjovälkettä. Välkettä syntyy, kun matalalta paistava aurinko jää tuulivoimalan pyörievien lapojen taakse, jolloin lavat aiheuttavat hetkellisen varjon tietulle alueelle.

Välkkeen vaikutuksia arvioidaan välkemallinnuksilla, jotka huomioivat alueen keskimääräiset auringonpaistatunnit ja tuuliolosuhteet. Suomessa ei ole ohjearvoja välkkeelle, mutta suunnittelussa käytetään Ruotsin ohjearvoja, joiden mukaan välkettä saa aiheutua tiettyyn kohteeseen enintään 8 tuntia vuodessa ja enintään 30 minuuttia päivässä. Todellisuudessa välkevaikutukset jäävät yleensä huomattavasti mallinnustuloksia vähäisemmiksi, sillä puuston varjostava vaikutus on niin merkittävä.

Voidaanko välkettä valvoa?

Välkevaikutuksia tietyssä pisteessä voidaan tarvittaessa mitata. Mikäli välkkeen todetaan aiheuttavan haittaa, voimaloiden käyttöaikoja voidaan rajata niin, että välkkeen määrä vähenee.

Vaikutukset luontoon ja ihmisiin

Kuinka paljon metsää kaadetaan hankkeen tieltä?

Hauksuonnevan hankealueen koko on yli 5 000 hehtaaria, mutta suurin osa siitä säilyy ennallaan nykyisessä käyttötarkoituksessaan. Tuulivoimapuiston kaava-alueella vain noin 1–3 % metsästä kaadetaan pysyvästi. Hankealueelle rakennetaan mm. voimalapaikat, voimaloiden nostokentät, sähköasema ja teitä. Olemassa olevia metsäautoteitä pyritään käyttämään mahdollisimman paljon, mutta niitäkin levennetään ja vahvistetaan.

Kuinka hanke vaikuttaa alueella metsästämiseen?

Tuulivoimalat eivät estä metsästämistä tai alueen muuta tavanomaista virkistyskäyttöä. Rakennusaikana liikumista rajoitetaan turvallisuussyistä, mutta suunnittelu- ja tuotantovaiheissa alueella voi liikkua vapaasti.

Luonnonvarakeskuksella on meneillään viisivuotinen (2022–2027) hanke, jossa tutkitaan tuulivoiman vaikutuksia metsäeläimistöön ja kartoitetaan metsästäjien kokemuksia tuulivoiman vaikutuksesta metsästämiseen.

Saastuttavatko tuulivoimalat? Muodostuuko tuulivoimaloista purkuvaiheessa paljon jätettä?

Tuulivoimaloiden rakentamisesta, kuljettamisesta ja huollosta syntyy hiilidioksidipäästöjä, mutta päästöt ovat äärimmäisen vähäiset suhteessa tuotetun energian määrään. Tuulivoimalla voidaan korvata muuta sähkön tuotantoa, jonka päästöt ovat huomattavasti suuremmat.

Tuulivoimalat rakennetaan pääosin kierrätettävistä materiaaleista, kuten teräksestä. Yli 80 % tuulivoimalan osista voidaan kierrättää. Lavat ovat kierrättämisen näkökulmasta voimalan haastavin osa, mutta keinoja lapojen tehokkaaseen kierrättämiseen tutkitaan ja kehitetään jatkuvasti. Lapojen materiaalina käytetään muun muassa lasikuitua. Käyttöikänsä päähän tulleista lavoista voidaan jatkojalostaa muovikomposiittimurskaa esimerkiksi sementin valmistukseen, jonka myötä voidaan korvata fossiilisten polttoaineiden käyttöä osana sementin valmistusprosessia.

Irtoaako voimaloista mikromuovia?

Mikromuovia irtoa käytännössä kaikista tuotteista, jotka sisältävät muovia. Tuulivoimaloiden lapoja peittää erittäin kova pinnoite, jonka tarkoituksena on estää lapojen kuluminen. Suojaavan pinnoitteen vuoksi voimaloista irtoavan mikromuovien määrä on hyvin vähäinen verrattuna esimerkiksi tieliikenteen tai tekstiilien mikromuovipäästöihin.

Miten terveysvaikutukset on huomioitu hankesuunnittelussa?

Terveysvaikutuksia arvioidaan osana hankkeen sosiaalisten vaikutusten arviointia. Terveysvaikutusten arvioinnissa huomioidaan erityisesti tuulivoimaloiden aiheuttama ääni ja varjovälke, joita verrataan viranomais-ten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin. Lisäksi hyödynnetään olemassa olevaa tutkimus- ja selvitystietoa tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista.

Vaikutukset aluetalouteen

Maksaako hanketoimija veroja Pyhäjoelle ja Merijärvelle?

Tuulivoimaloista maksetaan kiinteistöveroja siihen kuntaan, jossa voimala sijaitsee. Kiinteistöveron määrä perustuu voimalan investointikustannuksiin ja kunnan määrittämään voimalaitosveroprosenttiin. Tuulivoimalan kiinteistöverotettavat rakennelmat ovat perustukset, torni ja konehuoneen runko. Yhdestä voimalasta maksetaan vuosittain kiinteistöveroja noin 20 000–40 000 euroa. Kiinteistöverotuksessa lasketaan vuosittainen 2,5 % ikälennus. Verotusarvo laskee tämän verran vuodessa, kunnes se saavuttaa 40 % minimiarvon. Voimalan käyttöikä on nykyisin yli 30 vuotta, joten uusimmat voimalat ehtivät saavuttaa minimiverotusarvon elinkaarensa aikana.

Osakeyhtiö maksaa aikanaan tuotosta yhteisöveroa verottajan määrittelemän tuloveroprosentin mukaan (20 % vuonna 2023). Yhteisöveron tuotto jaetaan valtion, kuntien ja seurakunnan kesken. Hauksuonnevan hankkeeseen perustetaan oma osakeyhtiönsä Hauksuonnevan Tuulipuisto Oy, joka maksaa verot Suomeen.

Käytetäänkö hankkeissa suomalaista työvoimaa?

Wpd Suomi Oy vastaa hankkeen kehittämisestä ja rakentamisesta. Kehittämisvaiheen aikana työllistämme wpdläisten lisäksi mm. konsultteja ja luontokartoittajia. Rakentamisen aikana alueella työskentelee paljon suomalaisia urakoitsijoita, kuten nosturi-, kaapelointi- ja maansiirtoyriyksiä. Rakentamisessa pyritään käyttämään paikallista työvoimaa. Hankealueen työntekijät käyttävät rakennusaikana runsaasti paikallisia palveluita, kuten majoitus- ja ravintolapalveluita.

Tällä hetkellä suomalaisia voimalatoimittajia ei ole, joten voimalat tilataan eurooppalaisilta toimittajilta. Voimalatoimitukseen kuuluu voimaloiden pystytys. Voimalatoimittajat käyttävät aina omia työntekijöitään, joista suurin osa on ulkomaalaisia. Voimaloiden kuljetukseen voi kuitenkin osallistua suomalaisia yrityksiä.

Tuotantovaiheessa hanke työllistää mm. huoltoyrityksiä ja lumenaurajia. Valmiin hankkeen operoinnista vastaa sisaryhtiömme wpd windmanager Suomi Oy, jonka toimisto sijaitsee Oulussa.