

MUISTIO

Valkeisvaaran tuulivoimahankkeen yleisötilaisuus 17.9.2025

Aihe: Muistio Valkeisvaaran tuulivoimahankkeen yleisötilaisuudesta, keskittyen hankkeen esittelyn jälkeiseen keskusteluun.

1. Eurowind Energy Oy:n esittely (Tiivistelmä)

Yleisötilaisuus aloitettiin Eurowind Energy Oy:n esittelyllä. Eurowind Energy Oy on Tanskan Eurowind Energy AS:n täysin omistama tytäryhtiö, joka perustettiin Suomeen vuonna 2021. Tanskalainen emoyhtiö on perustettu vuonna 2006, ja sen toiminta on laajentunut 16 maahan. Yhtiö kuuluu Tanskan suurimpiin tuulivoiman tuottajiin. Eurowindin strategiana on **kehittää hankkeita alusta loppuun**, eli alueiden etsinnästä ja maan hankinnasta tuulipuiston operointiin ja omistamiseen asti. Tavoitteena on **myydä sähköä**, ei hankkeita eteenpäin sijoitusyhtiöille.

Suomen tiimissä työskentelee tällä hetkellä 12 henkilöä Helsingin toimistolla. Yhtiöllä on yksi tuulipuisto toiminnassa Sastamalassa, ja se valmistui noin kolme vuotta sitten. Hankeputkessa on tällä hetkellä hieman yli 2 GW edestä maatuulivoimaa, ja lisäksi kehitetään sähkövarastointia hankkeisiin. Globaalisti yhtiöllä on tuotannossa olevaa kapasiteettia 1,3 GW ja hankeputki noin 60 GW, työllistäen noin 700 ihmistä. Yhtiöllä on vakaa pääoma ja se uskoo hankkeiden kehittämiseen, rakennuttamiseen ja operointiin tulevaisuudessa.

Valkeisvaaran tuulivoimahanke käsittää kuusi voimalaa, joiden **maksimikorkeus on 250 metriä ja yksikköteho 6 megawattia**, eli kokonaisteho on 36 megawattia. Hankealueen koko on reilu 800 hehtaaria, ja se sijoittuu yhden institutionaalisen maanomistajan metsätalouskäytössä olevalle kiinteistölle.

Kaavakonsultti esitteli lyhyesti kaavoitusprosessin vaihteita ja kaavaehdotuksen keskeisiä muutoksia luonnosvaiheen jälkeen, kuten kaava-alueen laajentamisen kattamaan 40 desibelin melualueen ja huoltotien linjauksen muutoksen luontoarvojen suojelemiseksi. Esittelyn jälkeen siirryttiin yleisökysymyksiin ja keskusteluun.

2. Kysymykset ja vastaukset keskustelussa

2.1. Lentoestevalot

- **Kysymys:** Ovatko lentoestevalot mahdollista toteuttaa tutkaohjatusti, jotta ne palavat vain tarvittaessa?
- **Vastaus:** Teknisesti se olisi mahdollista ja sitä tehdään esimerkiksi Saksassa transponderipohjaisella menetelmällä. Tämä vaatii lentokoneilta transpondereita, jotka Suomessa eivät ole pakollisia. Toinen vaihtoehto olisi tutkamenetelmä. Haasteita kuitenkin on, ja Annika Rusenin mukaan tällä hetkellä se ei vielä Suomessa onnistu.

2.2. Hankkeen aikataulu

- **Kysymys:** Minkälainen on hankkeen aikataulu eteenpäin tästä vaiheesta?
- **Vastaus:** Kaavoituksen osalta kaavaehdotus on nähtävillä, ja ajatuksena on saattaa kaava hyväksymiskäsittelyyn mahdollisimman nopeasti. Rakentamisen osalta lupia voisi hakea teoriassa heti, mutta ne ovat voimassa vain tietyn ajan. Tuulivoimalat voitaisiin kytkeä verkkoon vasta noin **vuonna 2030**, koska vasta silloin on odotettavissa riittävästi kapasiteettia verkossa sähkön syöttämiseksi. Tämä tarkoittaa, että rakennuslupia valmisteltaisiin 2-3 vuotta ennen 2030, jotta voimalat olisivat pystyssä ja toiminnassa verkkokapasiteetin vapautuessa.

2.3. Sähkönsiirtolinja

- **Kysymys:** Minkä levyinen siirtolinjan käytävä on, kun se tulee voimaloilta kantaverkkoon?
- **Vastaus:** Se riippuu jännitteistä, mutta maksimissaan käytävä olisi 26 metriä. Sen lisäksi tulee rajaehdoja puuston raivaamiselle 10 metriä per puoli, jossa puut tulisi olla tietyn korkuisia. Keskijännitteinen johto olisi todennäköisesti kapeampi. Tavoitteena on hyödyntää olemassa olevaa voimajohtolinjaa ja mahdollisesti leventää sitä. Suunniteltu reitti on todettu toteutuskelpoiseksi arkeologisten ja luontoselvitysten perusteella. Tarkka linjaus voi vielä muuttua jatkosuunnittelussa ja maanomistajien kanssa käytävien keskustelujen pohjalta.

2.4. Tieyhteydet ja kuljetukset

- **Kysymys:** Tuleeko etelästä tuleva tieyhteys Heikkisen joentieltä ja jääkö hanketoimijan vastuulle sen kunnostaminen? Entä pohjoisesta tulevat tieyhteydet?
- **Vastaus:** Tieyhteys tulee käyttämään **olemassa olevaa metsäautotien linjausta**, jota kunnostetaan mahdollisimman paljon. Pohjoisesta kuljetukset ovat haastavia korkeuserojen vuoksi, sillä lapojen kuljetus vaatii tiettyjä kaltevuuksia. Hanketoimija vastaa teiden kunnostuksesta hankealueen sisällä. Silvasti on tehnyt saavutettavuusselvityksen, jonka mukaan kuljetukset ovat mahdollisia, mutta voivat vaatia esimerkiksi pienten kaarien kaatamista metsästä tai liikennemerkkien siirtämistä.

2.5. Etäisyys asutukseen ja melu

- **Kysymys:** Miten on vastattu kritiikkiin alle 3 kilometrin etäisyydestä Lumikylän asutukseen?
- **Vastaus:** Vaadittu etäisyys määritellään vaikutusten, erityisesti melun, perusteella. Tuulivoiman melulle annettu ohjearvo on 40 desibeliä, ja mallinnusten mukaan Valkeisvaaran hankkeessa äänitasot eivät ylitä tätä rajaa

lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Myöskään pienitaajuinen melu sisätiloissa ei ylitä asumisterveysasetuksen rajoja. Voimaloita pyritään kehittämään mahdollisimman hiljaisiksi.

2.6. Henkilökunta paikan päällä

- **Kysymys:** Tuleeko tuulipuistoon henkilökuntaa hoitamaan sitä, kun myllyt pyörivät?
- **Vastaus:** Periaatteessa ei ketään pyöri paikalla jatkuvasti. Huoltomiehet käyvät paikalla tarvittaessa viikoittaisella tarkistuskierröksellä tai hälytysten tullessa. Kuusi voimalaa ei vaadi pysyvää kenttätoimistoa. Arvion mukaan noin kolme tuulivoimalaa tarvitsee yhden työntekijän ympärivuotisesti huoltotoimiin. Alueelle toivotaan löytyvän osaavaa työvoimaa.

2.7. Paikallisen elinkeinoelämän hyödyntäminen

- **Kysymys:** Miten paikallinen elinkeinoelämä voi hyötyä hankkeesta rakentamisen ja toiminnan aikana?
- **Vastaus:** Rakentamisen aikana paikalliset toimijat voivat hyötyä majoitus-, kauppa- ja perustarpeiden palveluista. Metsää joudutaan kaatamaan ja alueita valmistelemaan, mikä voi hyödyttää paikallisia toimijoita. Paikallista työvoimaa ja maanottoaikoja pyritään hyödyntämään. Ramboll on tehnyt tutkimuksen työvoiman käytöstä tuulipuistojen rakentamisessa, ja hanketoimijat käyttävät yleensä tarjouspyyntömenettelyä.
- **Lisäkysymys:** Miten hankkeessa on otettu huomioon hankkeen lähivaikutuksessa olevat yrittäjät?
- **Vastaus:** Kaava ei sinänsä mainitse, kuka rakentaa, mutta kaavaselostuksen vaikutusten arviointiosion tulisi käsitellä vaikutuksia elinkeinoon.

2.8. Välke (Shadow Flicker)

- **Kysymys:** Mitä tarkoittaa välke?
- **Vastaus:** Välke tarkoittaa auringon ja tuulivoimalan lapojen aiheuttamaa varjostusta tietyllä kohteella. Suomessa ei ole tiukkaa ohjeistusta välkkeelle, mutta käytössä on yleensä Ruotsin ja Saksan mallien mukainen **kahdeksan tunnin vuosittainen maksimi**, joka on hajautettu koko vuodelle (esim. max 30 minuuttia päivässä). Kaavaan on lisätty määräys, joka mahdollistaa voimaloiden teknisen säätämisen tai pysäyttämisen, jos varjostusvälke ylittää merkittäviä vaikutuksia aiheuttavan tason, esimerkiksi jos puusto kaadetaan. Voimalat ovat etäpysäytettävissä, ja varjostusvaikutus voidaan ohjelmoida tarkasti.

2.9. Maaomistajat

- **Kysymys:** Kuka on hankealueen maanomistaja?
- **Vastaus:** Pääosin alueella on yksi institutionaalinen maanomistaja, joka oli aikoinaan United Bankers, mutta nyt sen nimeksi mainittiin Mielikki Forest Fund. Hankealueella oleviin muihin maanomistajiin on lähestytty, ja osittain sopimuksia on solmittu tai tarjottu.

2.10. Leppikosken linjan kapasiteetti

- **Kysymys:** Riittääkö Leppikosken linjan kapasiteetti hankkeelle nyt ja tulevaisuudessa?
- **Vastaus:** Tällä hetkellä verkkoon liittäminen ei ole mahdollista, sillä tuotannon liitäntäkapasiteetti on 0 MW. Fingridin investointisuunnitelman mukaisesti Nuorinkangas-Seitjärvi 400 kV voimajohdon käyttöönotto **vuonna 2030** vapauttaa alueelle 100 MW liitäntäkapasiteettia. Lisäksi Leppikosken aseman uusiminen tapahtuu vuonna 2028, mikä avaa lisää kapasiteettia. Alueella on kuitenkin paljon hankkeita, ja kapasiteetista kilpaillaan. Liittymissopimukset voidaan solmia vasta, kun hanke on hyväksytty ja rakennusluvut saatu.

2.11. Huhkajahavainnot

- **Kysymys:** Onko huuhkajahavaintoja tehty ja miten ne on huomioitu?
- **Vastaus:** Yleisötilaisuudessa mainittiin huhkajahavaintoja. Pöytäselvityksessä hankealueelta ei kuultu huuhkajaa. Paikallisen lintuyhdistyksen Pekka Helon tekemän Kainuun alueen selvityksen mukaan Valkeisvaaran alueelta on yksi vanha pesintähavainto noin 2010-luvulta, mutta tarkkaa paikkaa ei tiedetä. Uusimmat reviirihavainnot ovat hankealueen ulkopuolelta, yli 5 km etäisyydeltä, joten niiden ei uskota vaikuttavan tähän hankkeeseen. Biologi Jyrki Mäkelä totesi, että huuhkajat ovat arkoja lajeja, ja äänien tiedetään voivan vaikuttaa niiden saalistukseen, mutta vaikutusalue rajoittuu noin kilometriin.

2.12. Hevoset ja ratsastustila

- **Kysymys:** Mikä vaikutus tuulimyllyillä on hevosiin ja ratsastusmahdollisuuksiin lähistöllä oleville ratsastustiloille? Entä mainehaitta?
- **Vastaus:** Eurowindin kokemusten mukaan, toiminnassa olevan puiston lähetyvillä Sastamalassa noin yhden kilometrin päässä sijaitsee ravihevostalli. Hevoset ovat harjoitelleet tuulivoimateilla, eivätkä ne ole pelänneet voimaloita, vaikka kyseessä on ollut nuoria ravureita. Paikallinen puusto peittää myös näkyvyyttä. Liikkumista rajoittaa vain jäätymisen mahdollisuus talvella, jolloin voimalan läheisyydessä liikkumista suositellaan välttämään.

2.13. Aukkaiden kokemukset olemassa olevista tuulipuistoista

- **Kysymys:** Onko kysytty, miten asukkaat ovat häiriytyneet tai miten tuulipuistot ovat vaikuttaneet heidän elämäänsä paikoissa, joissa myllyjä on ollut pidempään?
- **Vastaus:** Eurovindin kokemukset Saksasta, missä tuulipuistoja on joskus vain 400 metrin päässä asutuksesta, ovat pääsääntöisesti olleet positiivisia. Asukkaat ovat todenneet, että melu kuuluu vain joskus oikeasta suunnasta, eikä se häiritse. Alussa piti tottua, mutta elämään ei ole koettu merkittävää haittaa. Myös Suomessa, esimerkiksi Kortekallion tuulipuiston avoimien ovien päivillä, asukkaat ovat kertoneet positiivisista kokemuksista.

2.14. Tuulenvoiman vaikutus rakennuksiin ja radio-/TV-liikenteeseen

- **Kysymys:** Onko tuulipuistoilla vaikutusta radio- tai TV-yhteyksiin tai nettiyhteyksiin?
- **Vastaus:** TV- ja radiohäiriöiden mahdollisuutta on tutkittu. Jos signaalin häiriöitä esiintyy tietyissä kiinteistöissä, hanketoimija on vastuussa tilanteen ratkaisemisesta, esimerkiksi vahvistamalla antennoja tai antureita. Tämä on kirjattu myös kaavaan. Internetyhteyksiin ei ole tiedossa olevia vaikutuksia.

2.15. Voimaloiden toiminta kovalla tuulella

- **Kysymys:** Pystyykö tuulivoimala toimimaan kovalla tuulella?
- **Vastaus:** Tuulivoimalat kääntävät lapansa tiettyyn kulmaan, jotta generaattori voi toimia optimoidusti. Uusilla voimaloilla on "cut-in"-tuulenvoimakkuus (esim. 3 m/s), jolla ne alkavat tuottaa, ja "cut-out"-tuulenvoimakkuus (esim. 25 m/s), jolla ne lakkaavat kokonaan toimimasta suojellakseen voimalaa. Voimalat optimoivat jatkuvasti toimintaansa, eli anturit konehuoneen päällä tunnistavat tuulen nopeuden ja suunnan, ja lapojen kulmaa säädetään maksimoimaan tuottoa.

2.16. Fingridin verkkopalvelu ja investointisuunnitelma

- **Esittely:** Esiteltiin Fingridin "Verkkokiekkari"-palvelu, josta näkee ajantasaisen tiedon sähköverkon liitântäkapasiteetista ja investointisuunnitelmista. Kartalta näkyi, että Leppikoski 7:n kohdalla on tällä hetkellä 0 MW liitântäkapasiteettia. Vuoden 2030 investointisuunnitelmien mukaan Nuorinkangas-Seitjärvi 400 kV voimajohto tuo 100 MW vapaata kapasiteettia alueelle.

2.17. Kajaanin laskentakeskukset

- **Kysymys:** Mistä Kajaanin suuret laskentakeskukset saavat virtansa?

- **Vastaus:** Laskentakeskukset saavat virtansa samasta verkosta, osa myös eteläpuolelta. Fingrid ei kuitenkaan rakenna uusia voimajohtoja Paltamon alueelle ainoastaan Valkeisvaaran hankkeen vuoksi.

2.18. Muut kehitteillä olevat hankkeet kunnassa

- **Kysymys:** Mitkä muut kunnan alueen hankkeet ovat pisimmällä?
- **Vastaus:** Valkeisvaaran hanke on kaavoituksen osalta pisimmällä kunnassa. Hukkalasalons hanke on ollut myös kaavaehdotusvaiheessa nähtävillä, eli se on aikalailla samassa tilanteessa. Takiankangas on vielä luonnosvaiheessa, ja sen etenemistä on hidastanut esimerkiksi susihavainnot.

2.19. Sähkölinjan korvaukset maanomistajille

- **Kysymys:** Miten maanomistajille määräytyvät korvaukset sähkölinjan paikasta, jos puita joudutaan kaatamaan?
- **Vastaus:** Korvauksista neuvottelee hanketoimijan maanomistusyksikkö. Ensisijaisesti pyritään sopimukseen, jotta välttyttäisiin lunastusmenettelyltä. Mikäli lunastusmenettelyyn jouduttaisiin, Maanmittauslaitoksen insinöörit määrittäisivät minimikorvauksen. Neuvotteluteitse tavoitteena on päästä korkeampiin korvauksiin. On puhuttu, että linjojen korvaustason tulisi olla samanlainen kuin tuulimyllyjen alueilla.

3. Yhteenvedot ja seuraavat askelet

Tilaisuudessa korostettiin, että kaavaehdotus on nähtävillä ja **palautetta voi antaa Paltamon kunnanhallitukselle vapaamuotoisena muistutuksena 26. päivään kello 15 mennessä**. Kaikkiin palautteisiin laaditaan kirjalliset vastineet, jotka esitellään kunnalle. Mahdolliset merkittävät muutokset kaavaan voivat johtaa kaavan uudelleen nähtäville asettamiseen.

Eurowind Energy toivoi yleisöltä palautetta erityisesti siitä, mitä he toivoisivat yhtiöltä tai kunnalta hankkeen suhteen jatkossa, jos hanke hyväksytään. Tämä on tärkeää, jotta asukkaiden mielipiteet voidaan ottaa huomioon mahdollisimman paljon. Paikalla olleille ja linjoilla seuranneille jaettiin yhteystietoja myöhempää yhteydenottoa varten.