

8.12.2020

## SALOLAN TUULIVOIMAHANKKEEN YVA JA KAAVA Infotilaisuus

Aika	20.10.2020 klo 18:00-20:00
Paikka	Teams-Live
Puheenjohtaja	Arto Sipinen, Jyväskylän kaupunki
Sihteeri	Janika Pesonen ja Risto Haverinen, Sitowise Oy
Esittäjät	Arto Sipinen, Jyväskylän kaupunki Arja Koistinen, Keski-Suomen ELY-keskus Staffan Asplund, Salola Wind Park Oy Jukka Rönnlund, Etha Wind Oy Heini Passoja, Sitowise Oy
Liitteet	Liite 1: Esityskalvot Liite 2: Vastauksia infotilaisuudessa 20.10.2020 vastaamatta jääneisiin kysymyksiin

### 1 Alustus ja tilaisuuden kulku (Arto Sipinen)

Jyväskylän kaupungin edustaja, hankkeen kaavoituksesta vastaava Arto Sipinen avasi tilaisuuden klo 18:00.

Hankkeesta vastaavan edustajat sekä YVA- ja kaavakonsultit esittäytyivät.

Arto Sipinen kertoi tilaisuuden käytännön järjestelyistä.

Muistion liitteenä on esitysten kalvot (liite 1). Kokouksen aikana oli mahdollisuus kirjoittaa kysymyksiä keskustelupalstalle. Kysymyksiin pyrittiin vastaamaan tilaisuuden aikana. Vastaamatta jääneistä kysymyksistä on tehty kooste ja laadittu niihin vastaukset muistion liitteeksi (liite 2).

Arto Sipinen esitteli yhteismenettelyn aikataulua ja menettelyn osapuolet. Osayleiskaava ja ympäristövaikutusten arviointi (YVA) laaditaan YVA-lain mahdollistamalla yhteismenettelyllä. Jyväskylän kaupunki toimii prosessijohtajana ja Keski-Suomen ELY-keskus yhteysviranomaisena. Menettelystä on päätetty ennakkoneuvottelussa keväällä. Palautteen OAS-YVA suunnitelmasta voi toimittaa kaupungille. ELY-keskus antaa lausunnon OAS--suunnitelmasta vuoden vaihteessa. Tämän jälkeen laaditaan kaavaluonnos ja YVA-selostus, jotka laitetaan nähtäville. ELY-keskus antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmästä. Kaavaehdotuksessa huomioidaan yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Kaavan hyväksyminen olisi alustavasti syksyllä 2021. Arto Sipinen esitteli vielä yhteismenettelyn roolit tarkemmin.

### 2 ELY-keskuksen puheenvuoro (Arja Koistinen)

Arja Koistinen esittäytyi. Hän toimii hankkeessa YVA-yhteysviranomaisena. ELY-keskuksen rooli on huolehtia siitä, että hankkeen vaikutukset selvitetään laadukkaasti ja riittävästi sekä siitä, että menettelyssä noudatetaan sekä Maankäyttö- ja rakennuslakia että YVA-lakia.

Nyt ollaan suunnitelmavaiheessa, ja OAS-YVA-suunnitelma on nähtävillä ja siihen odotetaan mielipiteitä ja kannanottoja.

8.12.2020

### 3 Salolan tuulivoimahankkeen taustat (Jukka Rönnlund ja Staffan Asplund)

Jukka Rönnlund kertoi hankkeen lähtökohdista. Hanke on lähtenyt liikkeelle maanomistaja Jukka Mäkätien aloitteesta. Jukka Mäkätie on harjoittanut alueella pitkään metsätaloutta. Yhtenä vuonna alueelle istutettiin uutta metsää, mutta koettiin isot hirvituhot. Tällöin mietittiin metsätalouden harjoittamiselle vaihtoehtoja. Tuulivoima ja uusiutuva energia nähtiin hyvänä vaihtoehtona. Maanomistaja oli yhteydessä Etha Windiin, joka on suomalainen tuulivoimahankekehityskonsultti. Etha Wind totesi, että alueella on potentiaalia tuulivoimantuotannon kehittämiseksi. Näin ollen perustettiin Salola Wind Park Oy.

Staffan Asplund jatkoi hankkeen esittelyä. Hän toimii Salola Wind Park Oy:n hallituksen puheenjohtajana ja on mukana sijoitusyhtiön kautta rahoittamassa tuulivoimapuiston kehittämistä yhteistyössä Jukka Mäkätien kanssa.

### 4 OAS-YVA-suunnitelman esittely (Heini Passoja)

Kaava- ja YVA-konsultin edustaja Heini Passoja esitteli hankkeen taustoja ja nähtävillä olevaa OAS-YVA -suunnitelmaa. OAS-YVA-suunnitelma on suunnitelma osallistumisen järjestämisestä ja arvioinnin toteuttamisesta yhteismenettelyssä. OAS-YVA-suunnitelmassa esitetään nykytilatietoja, joita täydennetään myöhemmin YVA-selostusvaiheessa.

Hankealue sijaitsee Jyväskylän kaupungin kaakkoisosassa Joutsan ja Luhangan kuntarajan tuntumassa. Alue on yksityisessä maanomistuksessa. YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

- VE1: enintään 8 voimalaa, kokonaiskorkeus enintään 275 m
- VE2: enintään 10 voimalaa, kokonaiskorkeus enintään 290 m
- VE0: hanketta ei toteuteta

Voimaloiden alustava yksikköteho on 8-10 MW.

Sähkönsiirrossa tarkastellaan kahta eri vaihtoehtoista liittymissuuntaa:

- 1) Verkkoliityntä koilliseen noin 22 km pituisella 110 kV ilmajohdolla Toivakan sähköasemalle.
- 2) Verkkoliityntä lounaan suuntaan noin 10 km pituisella maakaapelilla Tammijärven sähköasemalle.

Sähkönsiirtoreittien tarkempi suunnittelu on meneillään.

Alueella on voimassa Keski-Suomen maakuntakaava. Hankealue on osoitettu maakuntakaavassa biotaloutteen tukeutuvaksi alueeksi (maa- ja metsätalous) ja se sijoittuu matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueella. Hankealueen poikki on osoitettu ulkoilureitti. Aluetta ei kaavassa ole osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi. Keski-Suomen liitto on todennut maakuntakaavan ohjausvaikutuksen tuulivoiman osalta vanhentuneeksi. Liitto on aloittanut maakuntakaavan päivityksen, jossa tarkastellaan mm. tuulivoiman muutostarpeita ja tavoitteita. Alueella on voimassa myös Jyväskylän kaupungin yleiskaava, jossa on samankaltaisia merkintöjä kuin maakuntakaavassakin.

Hankealue sijaitsee harvaan asutulla alueella. Hankealuetta lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat Synsiällä, Kivisuolla ja Putkilahdessa. Lähimmät loma-asutuskeskittymät ovat Hauhanpohjassa, Herapohjassa ja Kiviniemessä rannoilla.

Hankealueen ympäristössä on arvokkaita luontokohteita. Alue rajautuu pohjoisessa Hanslammin rauhoitusalueeseen ja lännessä Aukeasuon luonnonsuojelualueeseen.

8.12.2020

Lähimmät Natura-alueet ovat Putkilahti, Vaarunvuoret ja Haapasuo-Syysniemi-Rutajärvi-Kivijärvi. Lähin valtion omistama luonnonsuojeluohjelma-alue on Leivonmäen kansallispuisto.

Lähimmät kansallisesti arvokkaat lintualueet (FINIBA) on Päijänteen alue, Putkilahti, ja Haapasuo-Syysniemi-Rutajärvi-Kivijärvi. Kansainväliset lintualueet (IBA) sijaitsevat etäällä hankealueesta. Hankealue sijoittuu kurjen muuttoreiteille. Lisäksi Päijänteen alue on tärkeä lintualue.

Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet ovat Korospohja, Oittila ja Putkilahti n. 2-4 kilometrin päässä. Hankealue sijoittuu Kymijoen päävesistöalueen Suur-Päijänteen valuma-alueella 3. jakovaiheen valuma-alueille. Hankealueelle sijoittuu useita lampia, joista suurimmat ovat Soimanlampi, Iso Hanslampi, Pieni Hanslampi, Peuralampi ja Likolampi, sekä osittain myös Luotojärvi. Lähimmät muut järvet ovat Vahtajärvi (n. 200 m pohjoiseen) ja Vääräjärvet (n. 300 m kaakkoon).

Hankealueen läheisyydessä on paljon arvokkaita maisema-alueita, mm. valtakunnallisesti arvokas Putkilahti ja sellaiseksi ehdotettu Oravivuoren maisemat sekä maakunnallisesti arvokkaat alueet Tammijärvi, Oittila ja Pappinen. Lisäksi ympäristössä on maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä ja muinaisjäänneksiä.

Hankealue sijoittuu suurelta osin Keski-Suomen maakuntakaavan taustaselvityksen ”hiljaiset alueet Keski-Suomessa” mukaiselle Hauhanpohjan - Ylä-Sydänmaan 4 422 hehtaarin laajuiselle hiljaiselle alueelle.

Hankealueen itäosa sijoittuu alueelle, jota koskien on jätetty malminetsintälupa-hakemus vuonna 2015. Lupaprosessi on kesken.

Nykytilakuvauksen jälkeen Heini Passoja esitteli nähtävillä olevan OAS-YVA-suunnitelmaraportin sisällön ja kertoi hankkeesta jo tehdyistä ja tehtäviksi suunnitelluista selvityksistä. Selvityksiä on hankkeessa laadittu syksystä 2019 alkaen. Tänä keväänä ja kesänä on tehty useita luontoselvityksiä, mm. liito-orava-, viitasammakko-, pesimälinnusto-, luontotyyppi- ja kasvillisuus-, kirjoverkkoperhos- ja sudenkorentoselvitys. Lepakoiden kevätmuuttoselvitys on tarkoitus tehdä vuonna 2021. Lisäksi tehdään Natura-tarvearviot, arkeologinen inventointi, maisemaselvitys, havainnekuvia ja tekniset selvitykset (melu-, välke- ja näkyvyysmallinnukset).

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetään Imperia-menetelmää, jonka tarkoitus on tehdä arvioinnista systemaattista, läpinäkyvää ja toistettavaa. Menetelmässä arvioidaan vaikutuksen merkittävyys muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyuden perusteella.

Hankkeessa on tässä vaiheessa tunnistettu todennäköisesti merkittävimmiksi ympäristövaikutuksiksi vaikutukset luontoon (erityisesti linnustoon), vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä vaikutukset ihmisiin ja ihmisten elinoloihin.

OAS-YVA-suunnitelma on nähtävillä 27.11. asti, johon asti siitä voi antaa palautetta. Palautteen voi toimittaa kaupungin kirjaamoon ([kirjaamo@jyvaskyla.fi](mailto:kirjaamo@jyvaskyla.fi)) tai osoitteeseen PL 193, 40101 Jyväskylä.

Hankkeen yhteismenettelyn asiakirjat ovat nähtävillä Jyväskylän kaupungin verkkosivuilla: [www.jyvaskyla.fi/kaavoitus/salolan-tuulivoimapuisto](http://www.jyvaskyla.fi/kaavoitus/salolan-tuulivoimapuisto) sekä ympäristöhallinnon verkkosivuilla: [www.ymparisto.fi/salolantuulivoimahankeYVA](http://www.ymparisto.fi/salolantuulivoimahankeYVA). Lisäksi suunnitelma-asiakirjat pidetään nähtävillä palvelupiste Hannikaisessa, Korpilahden lähikirjastossa, Joutsan kunnanvirastossa sekä Luhangan kirkonkylän kylätalolla.

## 5 Mallinnukset (Jukka Rönnlund)

Etha Windin Jukka Rönnlund rohkaisi osallisia antamaan mielipiteitä ja paikallista näkökulmaa hankkeeseen. Rönnlund kertoi tarkemmin mallinnuksista, joita hankkeessa laaditaan.

8.12.2020

Tuulivoimarakentaminen on Suomessa tarkkaan säädeltyä. Suunnittelua, ympäristövaikutusten arviointia sekä kaavoituksen ja rakentamisen lupamenettelyä ohjaavat lait ja asetukset sekä ympäristöhallinnon ohjeet.

Salolan tuulivoimapuistosta on laadittu alustava melumallinnus. Melun leviämistä maastoon havainnollistetaan mallintamalla. Mallinnuksessa noudetaan siihen liittyviä ohjeita. Melumallinnukset on laadittu Wind Pro -ohjelmalla.

Jukka Rönnlund esitteli myös välkemallinnusta. Välkkeestä puhutaan myös valon ja varjon vaikutuksina tai vilkkumisena. Vilkkumisen määrä vaihtelee lapoihin osuvan auringon valon tulokulman, lapojen pituuden, tornin korkeuden, maaston muotojen ja peitteisyyden ja sään kirkkauden mukaan. Välke mallinetaan lähtötietojen perusteella matemaattisesti. Suomen lainsäädännössä välkkeelle ei ole määritelty raja-arvoja tai suosituksia. Apuna käytetään muiden maiden ohjearvoja, mm. Ruotsissa ja Saksassa käytettyjä arvoja. Hankkeessa käytetään raja-arvoa 8 tuntia vuodessa.

Mallinnukset tehdään maksimitilanteesta suurilla voimaloilla. Voimalat ovat kehittyneet nopeasti, joten halutaan etupainotteisesti arvioida suurten voimaloiden vaikutuksia. Suunnitelma mahdollistaa myös pienemmän voimalan toteuttamisen.

Näkymäalueanalyysikartassa havainnollistetaan sitä, mille alueille voimalat näkyvät. Näkymäalueanalyysin avulla arvioidaan maisemavaikutuksia ja näkyvyyttä. Mallin perusteella tehdään kattavampaa maisemavaikutusten arviointia. Malli on matemaattinen ja raportoinnin yhteydessä kuvataan mm. voimaloiden korkeus, maasto, puustotiedot ja katselupisteen korkeus. Analyysin avulla myös valitaan pisteitä, joista laaditaan havainnekuvia. Mallinnukset kuvataan kattavasti selvitysraporttien yhteydessä. Mallinnukset laaditaan Wind Pro -ohjelmalla.

Jukka Rönnlund esitteli laadittuja havainnekuvia. Hän rohkaisi osallistujia ehdottamaan paikkoja, joista havainnekuvia voisi laatia. Havainnekuvien, eli tässä tapauksessa valokuvasovitteiden, avulla havainnollistetaan tuulivoimaloiden näkymistä. Valokuvasovitteet tehdään yhdistämällä valokuva ja tietokoneella mallinnettu näkymä. Taustalla on matemaattinen malli, joka pohjautuu mm. maastomalliin, tarkkoihin voimalamittoihin ja oikeisiin kamera-asetuksiin. On huomioitava, että kun materiaalit julkaistaan digitaalisina, on suositeltavaa avata aineistot erikseen tietokoneella, jolloin niitä voidaan tarkastella paremmin ja parempilaatuisena. Infotilaisuuden esityksessä kuvasovitteiden laatu saattaa olla heikentynyt.

## 6 Vastauksia keskustelupalstan kysymyksiin

- Miten voimaloiden sijainti määritellään?
  - Wind Pro -ohjelmalla tehdään energiatuotantolaskentoja. Energiatuotannon perusteella määritetään voimaloiden sijainnit, mm. alueen tuulisuus huomioiden. Sijoitussuunnitelmaa arvioidaan YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteydessä. Tämän jälkeen sijoitussuunnitelmaa voidaan viilata. Alueella tavoitellaan sitä, että energia saadaan valjastettua mahdollisimman hyvin ja että mm. voimalat eivät ole liian lähekkäin. (Rönnlund)
- Matemaattisessa mallissa voimalan runko näyttää ohuelta?
  - Tieto rungon paksuudesta tulee suoraan voimalatoimittajien tiedoista. Mallinuksissa käytetään todellisia tietoja. Havainnekuvat tehdään matemaattisella mallilla. Esityksen alemmissa kuvissa on korostettu voimalan lapoja ja runkoa. Oranssinpunaisella ympyröitynä näkyy rottorin halkaisija. Toki voimaloita voidaan havainnollistaa monella tavalla ja voimaloita on mahdollista edelleen korostaa ja paksuntaa kuvaan. (Rönnlund)

8.12.2020

- Millaiset vakuudet puistolla on alueen entistämiseksi, kun tuulivoimalat tulevat tiensä päähän?
  - Vakuus on projektiyhtiön ja maanomistajan välinen sopimustekninen asia. Mutta asia toki kiinnostaa yleisöäkin, jotta voidaan olla varmoja siitä, että voimalat tulevat puretuiksi. Vakuudet tullaan asettamaan, esim. pankin tai vakuutusyhtiön kautta, sillä tavalla, että myös maanomistajalla on varaa purkaa voimalat, jos sattuisi niin, että projektiyhtiö ei ole olemassa 27 vuoden päästä. (Asplund)
- Onko lentoestevaloja mahdollista saada havainnekuviin?
  - Teknisesti tämä on mahdollista ja tällaisia havainnekuvia on aiemmin kyllä tehty. Lentoestevalaistus on viranomaisten hyvin tarkasti säätelemää. (Rönnlund)
- Miten estetään hättävien vaikutusten melu ja välke syntyminen?
  - Sijoitussuunnitelma on lähtökohta. Sijoitetaan voimalat niin etäälle, että vaikutukset saadaan minimoitua. Viime aikoina on suurena läpimurtona voimaloiden lapoihin asennettu sahalaitoja, minkä ansiosta voimaloiden melutasoa on merkittävästi saatu pienennettyä. Teknisiä vaimentamismenetelmiä siis on, mutta sijoitussuunnitelma on ensisijainen keino. (Rönnlund)
- Mikä on hankkeen suhde vireillä olevaan Keski-Suomen maakuntakaavaan 2040? Siellä pitäisi olla tämän koko luokan hankkeet?
  - Vireillä olevassa kaavassa selvitetään maakunnallisen kokoluokan tuulivoima-alueiden sijoittumista. Maakuntakaava otetaan huomioon. Lähtökohtaisesti tämä hanke on alle maakuntakaavallisen kokoluokan. (Sipinen)
- Lähelle sijoitettu tuulivoimala alentaa kiinteistön arvoa ja mahdollisesti estää myynnin?
  - Selvityksiä on vähintäänkin ulkomailta ja niissä on lopputulemana ollut, että tuulivoimahankeilla ei sinänsä ole merkittävää vaikutusta kiinteistöjen arvoon. Metsäkiinteistöjen arvot kuitenkin ovat nousseet hankealueella tuulivoimaloiden myötä. (Rönnlund)
- Ovatko asiakirjat julkisia?
  - Asiakirjat ovat julkisia poislueutena uhanalaisia lajeja koskevat aineistot sekä kiinteistöjen omistustiedot (tietosuojan piirissä). (Passoja ja Sipinen)
- Aikovatko hankealueen maanomistajat vuokrata jatkossakin maita metsästäjille?
  - Maanomistajat vuokraavat maata metsästäjille ja tulevat tekemään näin nyt ja tulevaisuudessa. Eli hanke ei vaikuta metsästyksen (Asplund)
- Milloin projektiyhtiö perustettu?
  - Projekti-idea on muhnut noin 4 vuotta. Selvityksiä on totta kai tehty ennen kuin projektiyhtiö on perustettu. (Asplund)
- Vaikutukset hiljaisiin alueisiin?
  - Näitäkin vaikutuksia arvioidaan vaikutusten arvioinnin yhteydessä (Sipinen).
- Onko kartoitettu vaihtoehtoisia paikkoja tuulipuistolle?
  - Tuulivoimapuistojen sijainneista tehdään jatkuvasti kartoituksia. Etha Wind kartoittaa voimala-alueita jopa 4-5 kappaletta vuodessa (Asplund).

8.12.2020

- Alueella on yrityksiä, joiden toiminta perustuu alueen luontoarvoille ja hiljaisuudelle. Onko kartoitettu miten puiston rakentamien vaikuttaa heidän yritystoimintaansa?
  - Elinkeinotoimintaan kohdistuvat vaikutukset arvioidaan osana ihmisiin ja yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia. Myös matkailu on mukana arvioinnissa. (Passoja)
- Onko Tammijärven suunnasta toteuttava vaihtoehto suunniteltu pelkästään maakaapelilla?
  - Tällä hetkellä, mutta sähkönsiirron suunnittelu tarkentuu YVA- ja kaavamenettelyjen yhteydessä. Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset arvioidaan myös työn yhteydessä (Sipinen, Passoja).
- Miten hanke vaikuttaa Putkilahden kyläselvitykseen?
  - Putkilahden kyläselvitys ei ole oikeusvaikutteinen lainvoimainen suunnitelma vaan selvitys, joten suoranaisia vaikutuksia siihen ei kohdistu. Vaikutukset maankäyttöön arvioidaan. (Sipinen)
- Kenen toimesta on valittu YVA- ja kaavakonsultti?
  - Sitowise on valikoitunut konsultiksi Etha Windin toimesta. (Sipinen)
- Eikö lintujen syysmuuttoa seurattu tänä syksynä? Hanhien muutto oli ennätysmäinen!
  - Lintujen syysmuuttoa on seurattu 2019 ja kevätmuuttoa 2020. Selvitykset on jo tehty (Rönnlund). Selvitysten riittävyys arvioidaan arviointiprosessin kuluessa. Nyt nähtävillä on suunnitelma tehtävistä selvityksistä. Myös yhteysviranomaisen lausunnon ja saatavan palautteen perusteella voidaan selvityksiä tarvittaessa tehdä lisää. (Rönnlund, Passoja)
- Saisiko myös Putkilahden kylätalolle paperiset versiot
  - Putkilahden kylätalolle voidaan toimittaa paperiset versiot nähtävillä olevista asiakirjoista yhteismenettelyn seuraavissa vaiheissa. (Sipinen)
- Näissä kuvissa näkyvissä ympäristöministeriön ohjeissa todetaan, etteivät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ole sopivia tuulivoimarakentamiselle. Jos nämä ovat nyt lähteitä suunnittelussa niin, miten niitä sitten aiotaan noudattaa?
  - Suoraan arvokkaille maisema-alueille voimaloita ei sijoiteta. Vaikutuksia lähialueilla oleville maisemille arvioidaan. (Sipinen)
- Jyväskylän kunnalla on mahdollisuus laittaa asetuksia tiukemmat melutasorajat ulko- ja sisämelulle kaavavaiheessa.
  - Kaava pyritään laatimaan niin, että tiukempia vaatimuksia ei tarvitsisi asettaa. (Sipinen)
- Käytättekö vuoden 2014 melumallinnuksia uusissa, suuremmissa ja tehokkaimmissa voimaloissa? Onko empiiristä tutkimusta?
  - YM:n ohjeistus on vuodelta 2014. Mallinnuksessa käytetään viimeisimpiä lähtötietoja tältä vuodelta. (Rönnlund)
- Missä näin suurta voimalaa päästään katsomaan?
  - Näin suuria voimaloita ei ole vielä. Kaavoitus ja luvitusprosessi vie kauan aikaa, jopa 4-5 vuotta, joten halutaan arvioida niin suuria voimaloita, kuin on mahdollista. Tulevat voimalat tulevat olemaan suurempia ja hiljaisempia kuin tänään. (Asplund)

8.12.2020

- Ottaako mallintaja vastuun laskentatuloksista ja lopputuloksesta?
  - Projektiyhtiölle on tärkeää, että mallinnukset pitävät paikkaansa. Mikäli mallinnukset eivät pitäisi paikkaansa, projektia ei voida rakentaa. mm. YM:n ohjeita seurataan tarkasti. (Asplund)
- Miten vesistöjen kohdalla kaikuminen otetaan huomioon?
  - Melumallinnuksissa otetaan huomioon maan ja vedenpinnan absorptio ja heijastusvaikutukset. YM:n ohjeistus huomio asian, ja ohjetta seurataan tarkasti.
- Hanke on ollut käynnissä jo hetken aikaa- Ensimmäinen virallinen tiedote tuli lokakuun alkupuolella. Tiedotusta pitää parantaa.
  - Hanke ollut käynnissä, mutta vasta lokakuun alussa on tullut ensimmäinen tiedote. Hanke tuli vireille 9. lokakuuta. Tällöin on lähetetty kirje hankealueen rajasta noin 2 km:n sisällä, myös Joutsan ja Luhangan kunnan puolelle. Kesäkuussa lähetettiin jo ennakokirjeitä, ennen kuin hanke oli käynnissä. Silloin säde oli pienempi, noin 2 km hankealueen keskeltä. Viimeisimmässä lähetyksessä oli laajempi jakelu. Kaupunki pyrkii tiedottamaan monipuolisesti ja käyttämään monia kanavia tiedottamisessa. Selvitysten ja suunnitelmien laatimisen välillä menee aikaa, jolloin voi tulla tunne, että ei tiedoteta mitään. Tämä johtuu siitä, että hanke on pitkäkestoinen ja eri vaiheiden välillä kuluu aikaa. Tiedottamista kuitenkin tapahtuu. Kaupungin verkkosivuilta voi liittyä sähköpostilistalle. (Sipinen)
- Miksi mallinnuksen sääolosuhde on merkitty Siilinjärvi-Kuopio säähavainnoille?
  - Ilmatieteenlaitos tarjoaa säähavaintotietoja. Tiedoissa on valikoituja säähavaintokohteita, noin 20 ympäri Suomea. Tässä valittu säähavainnot mahdollisimman läheltä ja samalla leveysasteella. Kyseessä on lähin havainnointipiste hankealueelle. (Rönnlund)
  - Tikkakosken lentoasemalta voisi tarkistaa olisiko heiltä saatavilla vastaavia säähavainnotietoja. (Sipinen)
- Onko tutkimusta, miten hiljaisen alueen eläimistö reagoi lisääntyvään meluun, väkkeyseen ja valoon?
  - Tutkimusta on tehty, ainakin ulkomailla. Arvioinnissa tullaan viittamaan tutkimuksiin (Passoja)
- Kuinka paljon voimalan lapa painaa? Mitä tapahtuu, jos salama iskee lapaan?
  - Normaalitytapauksessa salamanestojärjestelmien toimiessa normaalisti ei tule vaurioita. Siipiin voi tulla kuitenkin jälkiä salamasta. Siipirikkoja on kuitenkin Suomessa ja muualla ollut. Asia tullaan huomioimaan, kun suunnitellaan tulevaisuuden voimaloita.
  - Modernin tuulivoimalan siiven paino on noin 30–35 tuhatta kiloa (tieto lisätty muistion tarkastuksen yhteydessä).
- Paljonko ja millaista öljyä voimaloissa käytetään? Entä jos öljy karkaa...
  - Voimalassa on vähäinen määrä öljyä. Mikäli syntyy vahinkoja, öljy pysyy voimalan sisällä. Jos valittavassa tuulivoimamallissa on vaihdelaatikko, se sisältää noin 500 litraa öljyä; määrä riippuu vaihdelaatikon ja tuulivoimalan tyypistä. Vaihteistoöljy vaihdetaan yleensä muutaman vuoden välein. Suuritehoisissa tuulivoimaloissa roottorin pyörimisnopeuden jarrutusta ja lapakulmien säätelyä hoitaa hydraulikkajärjestelmä, joka sisältää noin 300 litraa hydraulikkaöljyä, joka on vaihdettava muutaman vuoden välein (tietoja tarkennettu muistion tarkastuksen yhteydessä).

8.12.2020

- Sähkölinojen vaatimista metsäalueista, minkälaisia alueita?
  - Voimalan nostoalue vaatii tilaa noin 50 m x 100 m/voimala. (Asplund)
  - Todennäköinen sähkönsiirtolinja on maakaapeli etelään päin. Maakaapelilla on pienemmät ympäristövaikutukset kuin ilmajohtolla. (Asplund)
- Näkymäalueanalyysin pitää olla tarkempi.
  - Jatkossa on saatavilla tarkempina, kun mallinnukset ovat valmistuneet ja raportoitu. (Sipinen)
- Miten vaikuttaa Oravivuorten maisemaan?
  - Oravivuorten maisemat on yksi vaikutusten arvioinnin kohde (Sipinen)
- Miten sääolosuhteet vaikuttavat havainnekuviin?
  - Sääolosuhteet toki vaikuttavat havainnekuviin. Kuvia ei kuitenkaan ole lähdetty muokata, vaan ne kuvastavat todellista olosuhteita. Pyritään siihen, että ovat mahdollisimman todenmukaisia. Säähän ei voi vaikuttaa, mutta voidaan pyrkiä ottamaan kuvat parhaissa olosuhteissa. (Rönnlund)
- Onko mahdollista saada havainnekuvia liikkuvista lavoista?
  - Joissakin hankkeissa näitä on tehty. Mallinnus ei välttämättä ole tuonut suurta lisäarvoa, mutta kuvia ja niiden tuomaan lisäarvoa maisemavaikutusten arviointiin voidaan harkita. (Rönnlund)
- Onko 3D-mallinnukset mahdollisia?
  - Google Earth -kuvia on tehty aiemmin. 3D-mallia/Google Earth-kuvia voidaan miettiä jatkosuunnittelussa, mutta on syytä pohtia, antavatko ne lisäarvoa vaikutusten arviointiin.
  - Valokuvasoitteet ovat havainnollisia, varsinkin silloin kun ne on tehty osallisille tutuista paikoista. Ne ovat myös paras keino maisemavaikutusten arvioinnissa. (Rönnlund)
- Yleisesti maisemakysymyksiin:
  - Arja Koistinen nosti vielä yhteisviranomaisen näkökulmasta esille maisemakysymykset. Tässä hankkeessa liikutaan maisemalla herkässä ympäristössä. Alueella on eri toimintojen yhteensovittamista. Maisemakysymykset ovat todella iso asia. Siitä lähdetään, että mallinnukset tehdään erittäin hyvin, erittäin laadukkaasti ja erittäin huolella. Dynaamista mallinnusta myös mietitään. Staattinen kuva on hyvin erilainen ja kuvauskulmat vaikuttavat tähän. Maiseman luonteen muuttumisen havainnollistamista edellytetään tältä hankkeelta. Maisemaohjeeseen voisi todeta sen, että se on jo vuodelta 2016 ja siinä on taustalla ollut matalampia myllyjä. Myllyjen korkeus on syytä huomioida selvityksissä. ELY-keskus odottaa paljon maisema-analyysejä. (Koistinen)
- Onko mahdollista saada havainnekuvia pimeään aikaan, jossa lentoestevalot näkyisivät?
  - Näitä on tehty jo aiemmissa hankkeissa ja niitä voidaan tehdä tästä hankkeesta. Panostetaan laatuun ja vaikutusten arvioinnin monipuolisuuteen. (Rönnlund)
- Kuka on voimalatoimittaja?
  - Ei ole määritetty vielä tässä vaiheessa. Todennäköisesti jokin kolmesta suurimmasta toimittajasta (Vestas, Siemens tai Nordex). Voimalat hankitaan lopulta kilpailutuksen kautta. Voimalat on valittu vaikutusten arviointiin niin suuriksi kuin teoriassa tulevaisuudessa ne voivat olla. (Asplund)



8.12.2020

- Miten 290 metrin korkeudessa oleva mahdollinen voimalapalo sammutetaan, ettei se aiheuta metsäpaloa?
  - Voimaloissa on automaattisammutusjärjestelmä. Jos se ei toimi, niin voimala voi palaa. Voimaloissa on palovakuutus ja vastuuvakuutus, mikäli palo aiheuttaisi ulkopuolisille vahinkoja. (Asplund)
- Onko puolustusvoimien lausunto julkinen?
  - Yleensä lausunnon sisältöä on lyhyesti referoitu. (Passoja)
- Miten estetään lavan ja tornin kohdatessa syntyvä paineiskun aiheuttama ääni?
  - Ääni, joka tuulivoimaloista syntyy, määritetään kansainvälisen IEC-standardin mukaan. Tämä on yksi niistä asioista, mikä on ohjeistuksissa mukana. Lisäksi on erillinen ohjeistus siitä, että miten mallinnetaan tuulivoimalan melu jälkikäteen, kun tuulivoimapuisto on rakennettu. Eli ohjeistuksissa on tarkat ohjeet mittaukselle. (Rönnlund)
- Koska on seuraava yleisötilaisuus?
  - Siinä vaiheessa, kun kaavaluonnos ja YVA-selostus tulevat nähtäville, alustavan aikataulun mukaan helmi-maaliskuussa. Jyväskylän kaupungilta tullut tiukempaa ohjeistusta tilaisuuksien järjestämisestä koronatilanteen vuoksi. Toivotaan, että keväällä pystytään järjestämään yleisötilaisuus perinteiseen tapaan. (Sipinen)
- Onko Trafín lausunto julkinen?
  - Kaikki lausunnot, myös Trafín lausunto, ovat julkisia, jos niitä ei ole erityistä syytä salata. (Sipinen).
- Miksi tästä hankkeesta tuli vasta julkinen helmikuussa 2/2020?
  - Vasta lokakuussa tullut vireille kaupungilla. Keväällä pidetty viranomaisneuvottelu ja kesällä kaavoituksen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (Sipinen).
- Leivonmäen kansallispuiston ja Vaarunvuorten välinen reitti sekä matkailun ja virkistyksen vetovoima-alue maakuntakaavassa ovat edelleen erittäin varteenotettavia. Miten tämä voidaan ohittaa?
  - Myös vaikutuksia virkistysreittiin tullaan arvioimaan. (Sipinen)
- Miten Jyväskylän kaupungilla on mahdollista tehdä maakuntakaavan vastainen kaava? Aluehan ei ole tuulivoima-alue!
  - Yleiskaavan suhde maakuntakaavaan arvioidaan. Tämä hanke ei ole seudullisesti niin merkittävä, että se välttämättä on maakunnallinen (Sipinen). 10 voimalaa on maakunnallisen hankkeen rajana (Passoja).
- Talvi tulee... Lentääkö myös jäätä?
  - Jäät voivat lentää. Hankkeesta tehdään jääheittoselvitys (Asplund)
  - Arvioinnin yhteydessä arvioidaan turvallisuusnäkökohtia sekä onnettomuusriskejä (tulipalot, öljyvahingot tms.) (Passoja)
- Paljonko on näin suuren myllyn lavan pyörimisnopeus?
  - Mitä suurempi lapa on, sitä pienempi on pyörimisnopeus (rpms). (Asplund)
  - Lavan pyörimisnopeus on maksimissaan noin 10 kierrosta minuutista (tieto tarkennettu muistion tarkastuksen yhteydessä).

8.12.2020

- Mistä on tarkoitus louhia tiestöön tarvittava kiviaines?
  - Ei suunniteltu vielä. Kilpailutuksen kautta tullaan ostamaan kiviaineeksi. Hankealueen lähellä olevilta kiventarjoajilta otetaan mielellään tarjouksia vastaan. (Asplund)
- Miten tuulimyllyn osat kierrätetään? Mikä on tuulivoimalan hiilijalanjälki?
  - Kierrätys ja syntyvät jätteet tulee selvittää osana hanketta (Sipinen)
- Aikatauluissa on "Kaavan hyväksyminen kunnanhallituksessa ja -valtuustossa"- . Eikö kuitenkin niin, että "päätetään"? Vai onko ajatus, että automaattisesti hyväksytään?
  - Kaupunginvaltuusto aikanaan käsittelee tämän hyväksymisen eli kaava menee päätöksentekoon. Voidaan muokata asiakirjoja niin, että puhutaan päätöksenteosta. (Sipinen)
- Keskeytyykö kaavaprosessi, jos YVA:ssa todetaan hankkeen luonto- ja maisemavaikutukset epäedullisiksi?
  - Hanketoimija päättää, viedäänkö hanketta eteenpäin, ja kaupunki päättää viime kädessä siitä, voidaanko kaava hyväksyä (Passoja)
  - YVA-menettely kertoo paljon hankkeen jatkosta (Sipinen)

## 7 Tilaisuuden päättäminen

Arto Sipinen päätti tilaisuuden klo 20:00