

T. Järvinen

## Paltamo

### Valkeisvaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava

## MRL 66 § ja MRA 18 § mukainen yleiskaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu

**Aika** 12.4.2023 klo 9.00–11.40

**Paikka** Teams etäyhteys

**Läsnä** 12 osallistujaa + osan aikaa 2 hanketoimijoiden edustajaa

### Kainuun ELY

- **Lyytinen Sirpa**, alueidenkäyttöasiantuntija, kuntavastuu
- **Helin Mari**, pohjavedet
- **Nurkkala Anu**, kulttuuriympäristöt
- **Regina Timo**, ympäristön kehittäminen -yksikön päällikkö, vesi- ja patoasiat, alueidenkäyttö
- **Saastamoinen Jouko**, luonnonsuojelu
- **Isojärvi Mari**, tuulivoimahankekoordinaattori

### Paltamon kunta

- **Karjalainen Mikko**, tekninen johtaja, rakennustarkastaja

### Kainuun liitto

- **Nikola-Määttä Sanna**, suunnittelija

### Kainuun museo

- **Mäkinen Antti**, museonjohtaja, rakennustutkija
- **Väänänen Jouni**, arkeologi, muinaisjäännökset

### Kainuun ympäristöterveyspalvelut (maakunnallinen terveydensuojeluviranomainen)

- **Parikka Päivi**, terveysvalvonta

### Suomen Metsäkeskus

- **Mikkonen Tuomo**, elinkeinopäällikkö, Kainuun alue

### Eurowind Energy

- **Henry Firtser**, Business Developer & Legal

### Solarwind Finland

- **Mika Meller**, projektipäällikkö

### FCG Finnish Consulting Group Oy

- **Järvinen Tuomo**, kaavakonsultti

## 1 Esittäytyminen ja järjestäytyminen

Esittäydettiin. **Sirpa Lyytinen** toimi puheenjohtajana ja konsultti laati muistion

## 2 Kunnan puheenvuoro

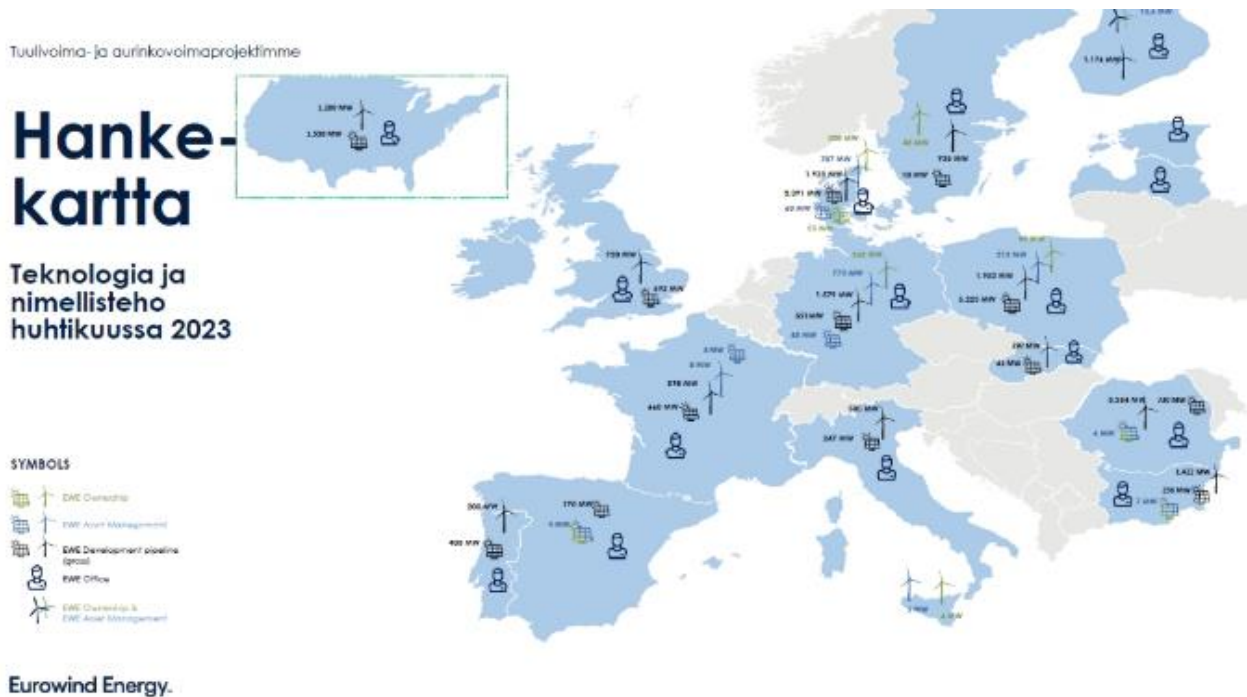
### Mikko Karjalainen:

- Kunnassa puolenkymmentä tuulivoimahankeita
- Yhteensä n. 100 voimalaa
- Paltamo hankkeista pienimpiä
- 6.9.2021 kunnanhallitus päättänyt kaavoituksen käynnistämisestä

### 3 Hanketoimijan puheenvuoro

Henry Firtser kertoi Eurowind Energystä:

- **Eurowind Energy Oy** Suomeen 2021 perustettu **Eurowind Energy A/S**:n omistama tytäryhtiö
- Emoyhtiö (2006) Tanskan suurimpia maatuulivoiman tuottajia
- Suomessa keskiönä maatuulivoima
- keskieuroopassa myös aurinkovoimaa, Tanskassa myös BTX- ja biokaasuhankkeita
- 400 työntekijää 16 maassa, liikevaihto 174 milj €
- Suomen toimisto Helsingissä, kymmenen työntekijää
- Maajohtaja Tuuli Vapaavuori-Vartiainen
- Suomessa kehitteillä yli 1 GW:n edestä maatuulivoimaa
- Ensimmäinen tuulivoimapuisto toiminnassa (Kortekallio, Sastamala Pirkanmaa, 2022)
- Strategiana kehittää itse alusta lähtien, omistaa, operoida ja myydä sähkö
- Valkeisvaarassa poikkeuksellisesti kehittäjänä Solarwind
- Arvot luotettavuus, lojaalisuus, simppeleisyys ja tuottavuus
- Ei toimintaa Venäjällä



## 4 OAS esittely

**Tuomo Järvinen** esitteli alustavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman.

## 5 Kirjalliset kommentit

Poisjääviä oli pyydetty lähettämään kirjalliset kommentit.

### 5.1 FINGRID

- Ei osallistu kokoukseen, mutta seuraa hanketta

### 5.2 ELY-KESKUS / LIIKENNE (MINNA NIKULA, LIIKENNEJÄRJESTELMÄASiantuntija)

- *Toivomme, että tuulivoimapuiston vaikutukset liikenteen näkökulmasta arvioidaan kattavasti mm. liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden ja teiden kunnon sekä mahdollisten parantamistarpeiden näkökulmasta.*
- *Kaavatyössä tulee vaikutukset arvioida tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyen käytettävien kuljetusreittien mm. maa-aines-, betoni- ja erikoiskuljetusten osalta.*
- *Hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta on tärkeää arvioida vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta.*

## 6 Viranomaisten puheenvuorot

### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

Kysymys **sähkönsiirrosta** ja toivomus siitä karttakuva OAS: iin. **Järvinen:** Sähkönsiirto on alustavasti suunniteltu järjestettäväksi liittymällä 110 kV kantaverkkoon Uura - Oikarila alueelle rakennettavan sähköaseman kautta. Liitynnästä on alustavasti sovittu Fingridin kanssa. Lisätään karttakuva OAS: iin.

### Tuomo Mikkonen (Suomen Metsäkeskus)

Mitä kutsun liite **maisemakohteet** pitää sisällään? **Järvinen:** Liitteessä yhdistetty ZVI - näkyvyysmallinnus lähiympäristön maisemakohteiden kanssa ja toivomus, että kokouksessa otettaisiin kantaa valokuvasoitteiden sijaintiin.

### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- Minkälaiset maanomistusolosuhteet? **Firtser** (Eurowind): Yksi iso institutionaalinen maanomistaja.

*Hanketoimijan edustaja poistui.*

### Mikko Karjalainen (Paltamon kunta)

- **Sähkönsiirtokartta** OAS:iin toivottava.
- **Yhteisvaikutus** – kartasta puuttuu **Kylkivaara** - hanke kunnan itärajalalla.
- Kunnan sivuilta löytyy ajantasainen tieto.

### Sanna Nikola-Määttä (Kainuun liitto)

- Yhteisvaikutuksiin (erityisesti asutus) syytä kiinnittää huomiota, vaikkei aivan lähellä olekaan muita hankkeita, maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti.

### Tuomo Mikkonen (Metsäkeskus)

- Paljonko voimaloiden, siirtolinjojen ja tiestön alle jää metsämaata, paljonko syntyy metsäkatoa?
- Miten lähiasukkaat osallistetaan?
- Maisemakohteiden huomiointi?
- Yhteisvaikutukset?

**Järvinen:** OAS:n luvussa 13 kuvattu osallistaminen. Maanomistajia tiedotetaan kolmessa vaiheessa:

- vireilletulovaiheessa
- luonnosvaiheessa

- ehdotusvaiheessa (lakisääteinen)

Voimaloiden, siirtolinjojen ja tiestön alle jäävän metsämaan määrä voidaan laskea.

#### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- **Maastonmuodot** alueella ovat hyvin vaihtelevat. Vaara-alueella pinta-alan tarve poikkeaa siitä mitä se on tasaisella alueella. Asia syytä huomioida pinta-aloja arvioitaessa, teitä rakennettaessa joudutaan todennäköisesti pengerryksiin ja leikkauksiin.
- **Maanomistajien tiedottamisessa** kannattaa johdonmukaisuus. Laaja tiedottaminen alusta lähtien suositeltavaa. OAS:ssa virheellinen maininta YVA:sta yleisötilaisuudesta maininnan yhteydessä (tässä hankkeessa ei YVA:aa). Yleisötilaisuutta voisi korostaa.

#### Järvinen:

- OAS:ssa esitetään maanomistajien tiedottamista kirjeitse kaikissa vaiheissa
- Kunta päättää tiedottamisesta
- Monissa hankkeissa tiedotettu myös n. 1,5 km:n bufferilla kaava-alueen ympäristöön
- Rakentamisessa pyritään metsän kaataminen minimoimaan

---

#### Mika Meller (Solarwind)

- liittyi kokoukseen, pyydettiin kommentti sähköverkkoliitintään:

#### Meller:

- Sähköliityntä alustavasti sovittu Fingridin kanssa, kartta toimitettavissa
- Voimaloiden kokoonpano - nostoalueet n. 2 ha, toimitettavissa tarkemmat kuvat
- Yleisötilaisuus myös hanketoimijan intressi

**Lyytinen:** Tarkemmat kuvaukset kaavaselistukseen.

*Hanketoimijan edustaja poistui.*

---

#### Mikko Karjalainen (Paltamon kunta)

- Kunta suosii laajaa tiedottamista.

#### Mari Isojärvi (ELY-keskus)

- Onko kunnalla keinoa ohittaa suoramarkkinointikieltoa? Se on toisinaan vaikeuttanut tiedottamista.

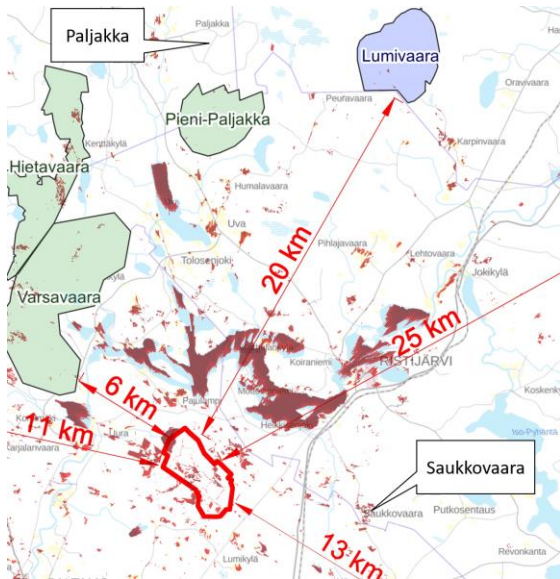
#### Tuomo Järvinen (FCG)

- Kokouskutsun liitteinä karttakuvia, joissa yhdistetty maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteita ZVI-mallinnukseen
- Tavoitteena havainnekuvien paikkojen määrittely
- **ZVI - mallinnus tehty puusto huomioiden**

#### Tuomo Mikkonen (Suomen Metsäkeskus)

- Eikö voimaloita todella näy **Saukkovaaralle**?
- Saukkovaara on korkea, laskettelukeskus vieressä, mallinnuksen mukaan voimaloita ei näkyisi.
- Tuntuu että voimalat varmasti näkyisivät, vaarojen välillä suora yhteys.
- Muutkin puistot Paljakan suunnasta näkyneet.
- Ilman puuston huomioimista näkyvyysalueet olisivat varmasti merkittävästi laajemmat.

*Tuomo Mikkonen poistui kokouksesta.*



Kuva 1: Paljakan ja Saukkovaaran sijainnit

#### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- Näkyvyyksmallinnuksen toteutustapaa syytä selvittää selostuksessa
- ZVI – mallinnuksen tuloksia hyvä vertailla havainnekuvien tuloksiin

#### Mikko Karjalainen (Paltamon kunta)

- [Leppikosken voimalaitos](#) Oulujoen - Sotkamonreitin voimalaitos
- Iijärven – Ristijärven suuntaan olisi hyvä olla havainnekuva

#### Jouko Saastamoinen (Kainuun ELY / luonnonsuojelu)

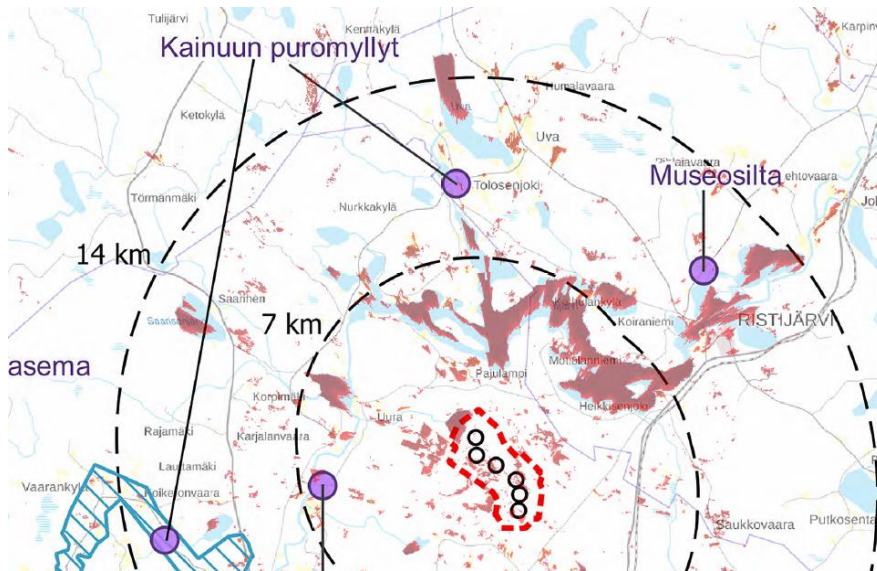
- Autenttinen kainuulainen vaara-asutus **Kivikylä** 300 m:n korkeudessa on hyvin säilynyt ja maisemallisesti hienolla paikalla
- Takana vaaran päällä isoja suojelualueita
- Vaaran laki on hakattu
- näkyy varmasti tuulivoimapuistoon, syytä tarkastella
- vaaran päällä **UKK-reitti**
- **Saukkovaara** alueen korkein vaara, maisemallisesti keskeisellä paikalla

#### Antti Mäkinen (Kainuun museo)

- tuulivoimapuistoalue tulee olemaan maastollisesti korkealla paikalla
- voimalat näkyvät kauemmas kuin alavalla maalla
- tulevat varmasti näkymään **Kivikylälle**, syytä tehdä havainnekuva
- **Ristijärven kirkonkylä** myös havainnekuvan paikka
- **Kulttuuriympäristöohjelmassa** kirkonkylälle on merkitty maisemallisesti tärkeitä näkymiä Iijärvelle päin
- Paltamon keskustaajaman näkymät ehkä vähemmän tärkeitä, näkyminen voi olla pienestä kiinni
- Onko mallinnuksessa huomioitu voimaloiden sijoittuminen korkeille paikoille?

### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- Maakunnallisesti arvokkaista kohteista havainnekuvaksi harkittava paikka on kirkonkylän pohjoispuolella sijaitseva **Kiehimänvaara**. Avautuuko rinteeltä näkymiä voimaloille vai ei.
- **Karhulankylään** voimalat mallinnuksen mukaan näkyvät, harkittaviksi havainnekuva-kohteiksi
- Sähkönsiirto pohjoiseen; Kainuun puromylyistä Tolosenjoella on **Karppalan mylly**, jonka päällä kulkee Fingridin johto. Minkälaisia vaikutuksia liittymällä on johtokäytävään, kiinnostaa.
- **Kontiomäen** taajama yksi harkittava kohde



### Jouko Saastamoinen (Kainuun ELY / luonnonsuojelu)

- Puusto vaikuttaa näkyvyyteen tällä hetkellä, mutta tilanne muuttuu aina hakkuiden myötä.
- Erityisesti vaarojen lakialueilla puuston poistuminen vaikuttaa radikaalisti.
- Havainnekuvia voisi harkita tehtäväksi myös ilman puustoa.
- Puisto on olemassa 35–50 vuotta, metsää hakataan sinä aikana moneen kertaan.

### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- **Paltaniemi**, vaikka sijoittuukin 25–30 km:n päähän, kannattaa harkita myös kuvauskohteeksi.

### Anu Nurkkala (ELY / kulttuuriympäristöt)

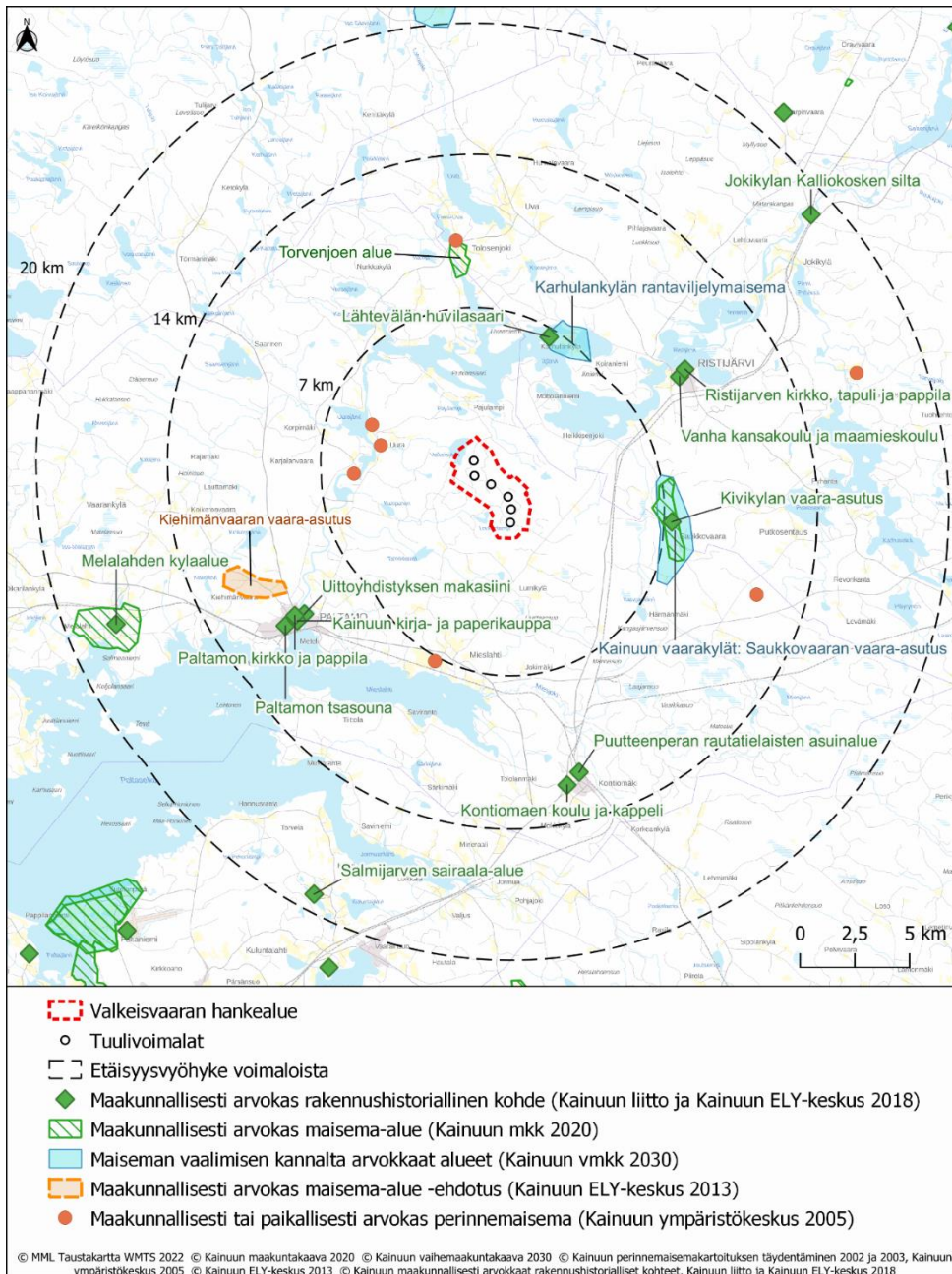
- **Paltaniemen** kylän (RKY, VAMA) kohdalta harkittavaksi **kuvasovite yhteisvaikutuksista**
- **Uurankylällä** on paikallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä, rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ja perinnemaisemia, voisi lisätä 7 km:n lähialuekohteena huomioitavaksi

### Sirpa Lyytinen (Kainuun ELY)

- Saukkovaaran **Kivikylästä** avautuvan näkymän taustalla todennäköisesti näkyisi myös muiden hankkeiden voimaloita – huomioitavaksi yhteisvaikutuksissa.
- Alueella ei paljon asutusta, mutta retkeilyä.

**Antti Mäkinen (Kainuun museo)**

- OAS:n kartalla 11 sivulla 11 oli merkitty maakunnallisesti arvokkaita rakennushistoriallisia kohteita sekä maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita perinnemaisemia. Lähteenä mainittu Kainuun Ympäristökeskus **2005**. Kainuun perinnemaisemat – kirjan (**2000**) mukaan Valkeisvaaran hankkeen eteläpuolella **Lumikylän** alueella on useita perinnemaisemakohteita, joita ei näy kartalla – ovatko ne poistuneet?
- Kartalle on perinnemaisemakohteet merkitty vain oransseilla täplillä. Niihin tulisi lisätä myös nimi. Perinnemaisemakohteet ja rakennetut kohteet tulisivat olla listattuina myös **luetteloksi**, josta kävisivät ilmi nimi, arvo (paikallinen / maakunnallinen / valtakunnallinen) ja etäisyys tuulivoimapuistoon.
- Myös paikallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet olisi otettava huomioon.
- **Sähkösiirtokäytävälle** tulisi myös tehdä arkeologinen inventointi.



Kuva 2: OAS:n kuva 11

**Jouni Väänänen** (Kainuun museo)

- Tehty arkeologinen inventointi tulee toimittaa mahdollisimman pian Kainuun museolle tarkastettavaksi
- Inventoija tekee tarvittaessa korjaukset raporttiin
- Tarkistettu ja tarvittaessa korjattu inventointi lähetetään Museolta Museovirastolle
- Inventointitiedot siirtyvät muinaisjäännösrekisteriin yleiseen jakeluun
- Viimeistään lausuntovaiheessa lausutaan, onko inventointi riittävän kattava
- Sähkönsiirtolinjan osalta vähintäänkin suunnitelma tiedoksi inventointitarpeen arvioimiseksi

**Jouko Saastamoinen** (ELY-keskus)

- **Helmi**-ohjelmassa on tehty tuoreempaa **perinnebiotooppi**-inventointia, päivitetty tieto saataville ELY-keskukselta
- Tehtävät selvitykset lueteltu OAS:ssa riittävästi
- **Sähkönsiirtolinjan** osalta selvitykset tehtävä myös, mukaan lukien **liito-oravaselvitys**
- Alue kauttaaltaan **liito-orava-alueita**
- Hankealue metsätaloustoiminnassa, ei paljon luonnontilaisia alueita, luonnontilaisimmat selvitetty
- Sähkönsiirtolinjan osalta voi tulla uusia löytöjä
- **Lepakkohavainnot** suhteellisen paljon
- Valkeisjärvellä saattaa olla **vesisiippaa**
- Selvitysten tulokset kiinnostaisivat saada käyttöön jo ennen kaavaehdotusta
- Vaikutusten arvioinnissa keskeistä myös **yhteisvaikutukset**
- Yhteisvaikutukset kulminoituvat luontoympäristön pirstoutumiseen, jos uutta tiestöä
- Tietyt lajit voivat kärsiä, jos isommat yhtenäiset metsäalat poistuvat
- Häiriötekijät lisääntyvät ja muuttavat alueen luonnetta lajien elinympäristönä
- Linnustoselvityksen tulokset kiinnostavat erityisesti
- Kun Oas:ssa luetellut selvitykset tehdään riittävällä tavalla, voidaan vaikutukset arvioida
- Yhteyshenkiö perinnebiotooppiaineistoon **Marika Lindgren**

*Jouko Saastamoinen poistui kokouksesta***Päivi Parikka** (Ympäristöterveyspalvelut)

- **Terveysvaikutukset** huomioitava vaikutustenarvioinnissa
- Herättänyt paljon mielenkiintoa loma- ja vakituissa asukkaissa
- Asukaskuuleminen ja yleisötilaisuus tärkeitä
- Asukasmäärä olisi hyvä selvittää **5 km:n** säteellä
- Kaava-alue olisi toivottavaa rajata **40 dB:n** melualueen mukaiseksi
- **Sähkönsiirto** Uuran suuntaan, tuleeko ilmajohtona, onko olevaa johtokäytävää, leventääkö sitä, tuleeko sähköasemaa hankealueelle?
- Tuleeko hankealueelle maakaapelointi ja muuten ilmajohto?
- Viimeistään kaavaselistukseen näistä tarkennusta
- Alue rajautuu pohjoisessa pohjavesialueeseen, miten liikennöinti on suunniteltu, tuleeko maankaivua pohjavesialueille? – Syytä käsitellä vaikutusten arvioinnissa
- Betoni-, maa-aines- ja voimaloiden osien **kuljetusten vaikutukset asutukseen?**
- **Terveysvaikutukset** selkeästi esille

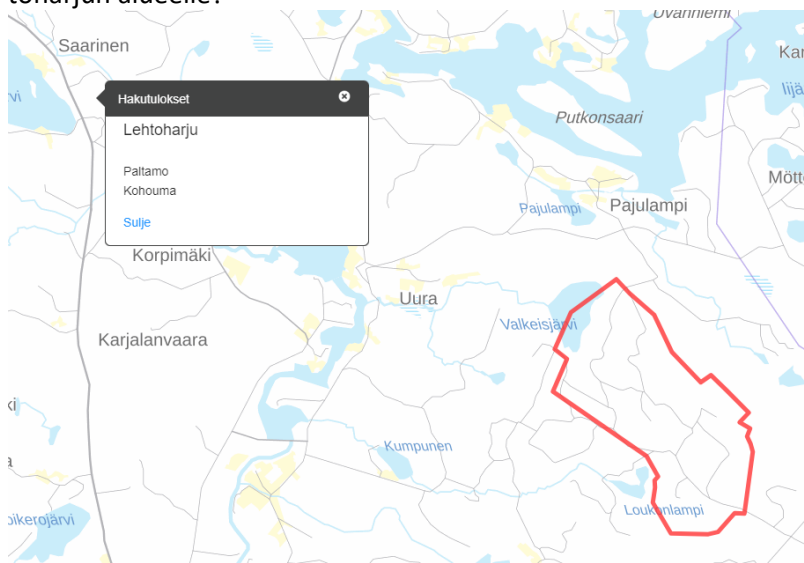
**Sirpa Lyytinen** (Kainuun ELY)

- Onko kaava-alue rajattu 40dB:n melualueen sisältäväksi?
- **Järvinen**: On pyritty rajaamaan, vaikkei melumallinnusta vielä ole
- **Lyytinen**: Helpottaa jatkossa



**Mari Helin** (pohjavedet)

- Kun ei YVA:aa, painetta kaavan yhteydessä tehtäviin selvityksiin
- Alueella **lähde**
- Paltamon alue **yleisesti lähteistä aluetta**
- Tiedossa olevien lähteiden lisäksi syytä tarkastella aluetta selvitysten yhteydessä
- Lähteet tulisi huomioida kaavoituksessa asianmukaisin merkinnöin
- Hanke tulisi toteuttaa siten, ettei lähteiden vesitaloudelle synny haitallisia muutoksia
- Pohjavesien purkautumista voi olla hankala ennakoida, jos tulee syvää kaivuuta
- **Maaleikkauksissa ja rakentamisessa** huomioitava alueen lähteisyys ja hydrogeologiset olot maa- ja kal-lioperässä
- Pohjois- ja itäpuolen pohjavesialueet ovat **1E** – luokan alueita, eli ne **ylläpitävät merkittäviä pohjavesi-riippuvaisia ekosysteemejä. Alueilla suuria luonnontilaisia lähteitä**
- Arvioitava, onko maa-ainesten käyttötarpeen kasvulla välillisiä vaikutuksia pohjavesialueille
- Onko alueella olevia maa-ainestoalueita vai kohdistuuko maa-ainesten ottopaine kauemmaksi, Lehtoharjun alueelle?



- Tarvittavien **maamassojen määrä** olisi hyvä arvioida ja aiheutuuko siitä vaikutuksia ympäröiville alueille
- Kaava-alueen rajaus niin, ettei yllä pohjavesialueille?

**Anu Nurkkala** (kulttuuriympäristöt)

- Kaavaselostuksessa olisi hyvä esittää **kulttuuriympäristökohteet** kartan lisäksi **taulukkona**
- Myös **paikallisesti** arvokkaat kohteet tulee ottaa huomioon
- Maarit Pimiä: **Paltamon kulttuuriympäristöohjelma**  
(*Ristijärven ja Paltamon kulttuuriympäristöohjelmat on valitettavasti vain painetussa muodossa, mutta kirjastosta näyttää löytyvän ja kaukolainat toimii*  
<https://www.finna.fi/Record/helka.9919402313506253#versions>  
<https://www.finna.fi/Record/kamk.99453075006247>)
- Kulttuuriympäristöt myös **sähkösiirtoreitin** varrella huomioitava
- **Mäkinen:** Kannattaa katsoa myös Ristijärven kulttuuriympäristöohjelma

**Sirpa Lyytinen** (Kainuun ELY)

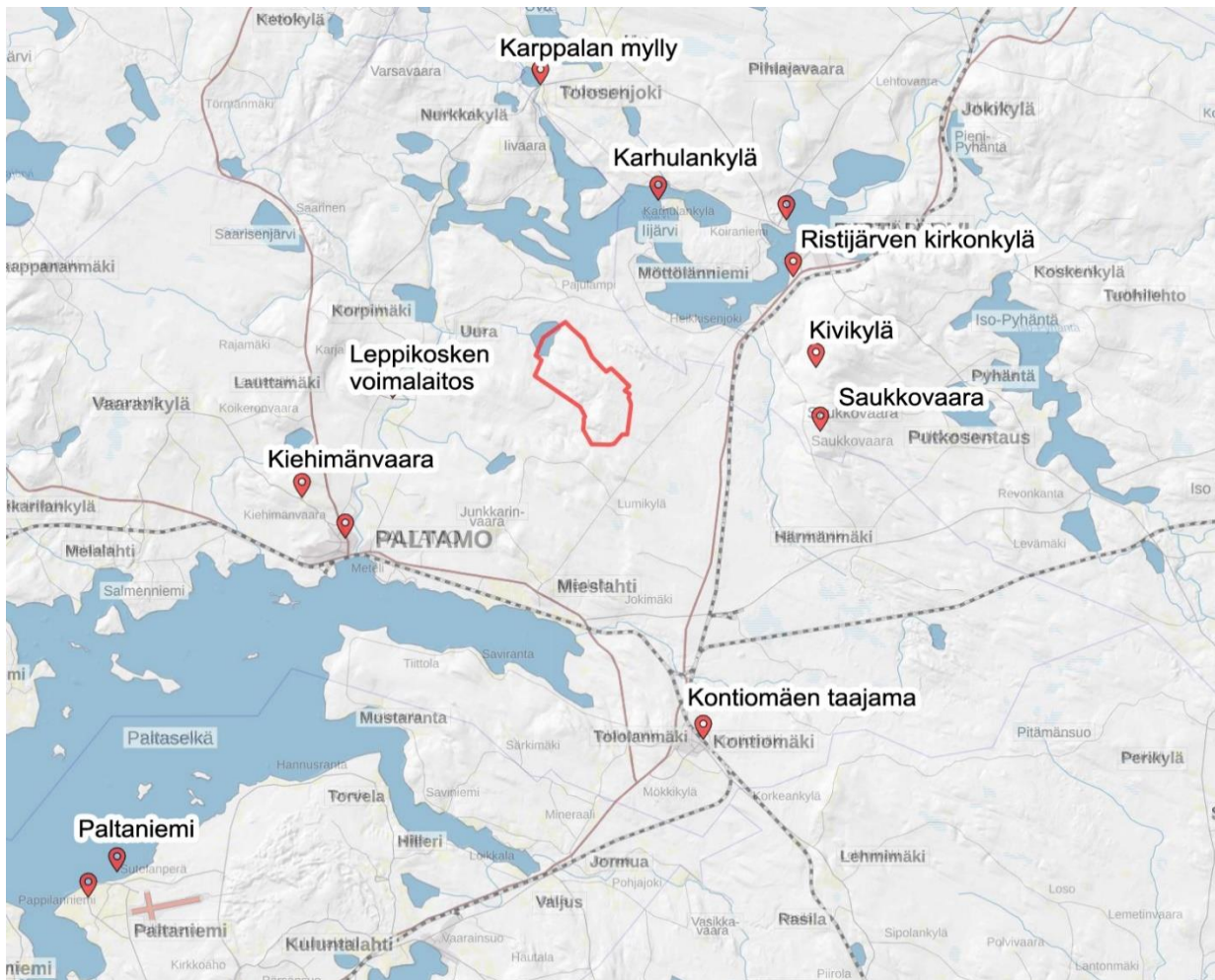
- Osallistaminen kunnan, konsultin ja hanketoimijan harkittavissa
- **Laaja osallistaminen** suositeltavaa
- OAS:ssa voisi yleisesti painottua prosessikuvaus ja kuvaus siitä, mitä tietoa on olemassa ja mitä on tarkoitus selvittää
- OAS:iin ei muuta erityistä täydennystarvetta kuin osallistamisen tarkentamiseen
- Kaavaa ei ole vielä virallisesti kuulutettu vireille, kuulutetaanko OAS:n nähtäville panon yhteydessä?
- **Karjalainen:** Kuulutetaan vireille OAS:n nähtäville panon yhteydessä
- **VAT:ssa** tavoitteita myös **ekologisiin yhteyksiin** ja **luonnon monimuotoisuuteen** liittyen
- Yleiskaavan sisältötavoitteet tuotu hyvin esille
- Vaikutusalueen laajuus Oas:n alkupuolelle; **maisemavaikutusalueet laajemmat**, esim. ministeriön ohjeen 2016 mukaisesti lähivaikutusalue 5–7 km

**Mari Isojärvi** (tuulivoimahankekoordinaattori, ELY)

- **Yhteisvaikutukset** huomioitava, vaikka hanke sinänsä suhteellisen pieni

**Mikko Karjalainen** (Paltamon kunta)

- Muissa tuulivoimahankkeissa sudet ja metsäpeurat nousseet esille, ei tässä
- **Lyytinen:** Hanke ei lähtökohtaisesti sijoitu ko. lajien esiintymisalueille



Kuva 3: Kokouksessa esille nousseita hvainnekuvapaikkoja

## 7 Muut asiat

**Järvinen** esitteli tuulivoimapuistosta AutoCAD:lla ja Virtual Map – sovelluksella laadittua **virtuaalimallia**.

Malli perustuu Maanmittauslaitoksen aineistoon:

- 10 m:n korkeusmalliaineisto (maanpinta)
- laserkeilaus (kasvillisuus pisteet)
- ortoilmakuva (maanpintatekstuuri)
- maastotietokanta (rakennukset ja vesialueet)

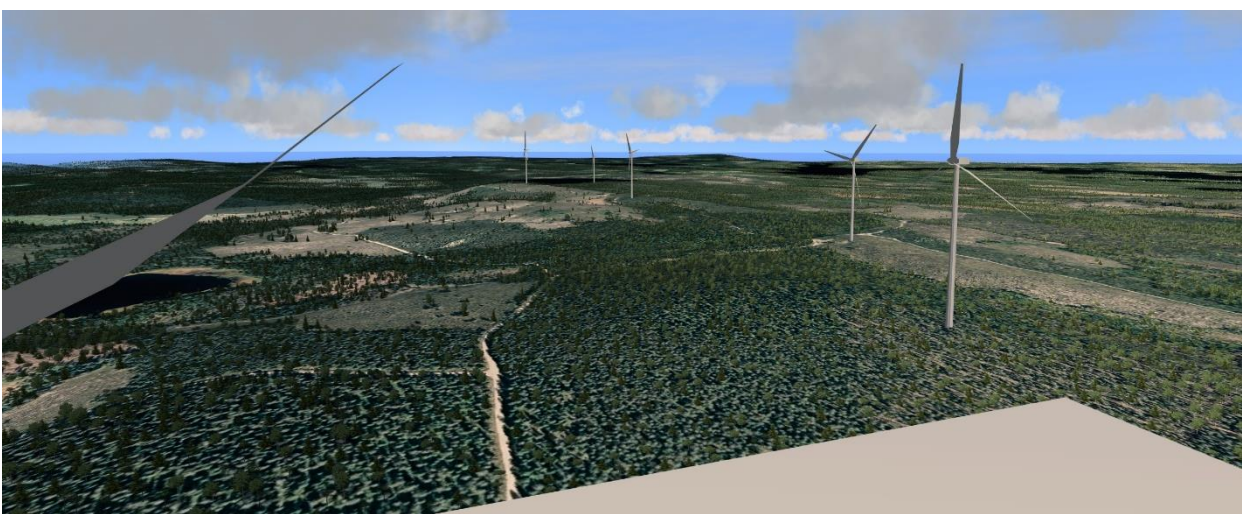
Mallissa voi liikkua vapaasti ja voimaloita voidaan tarkastella mistä tahansa pisteestä. Näkymästä voidaan mitata etäisyydet kohteisiin.

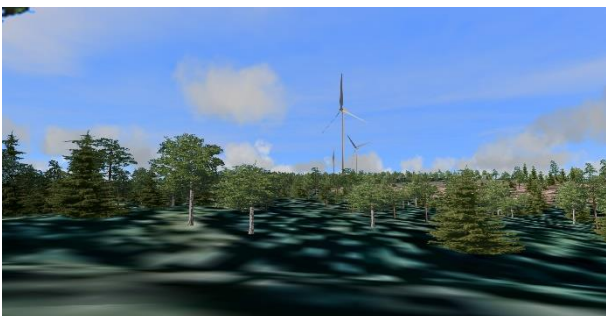
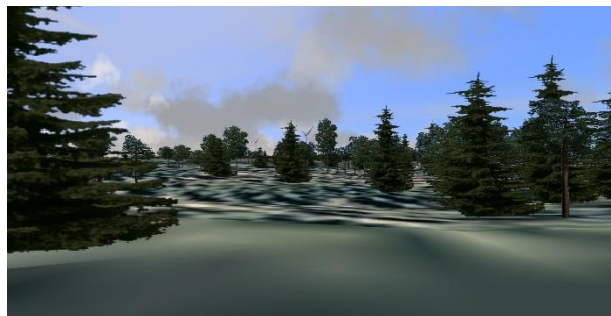
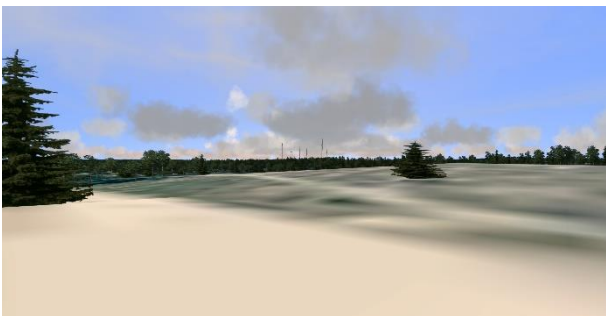
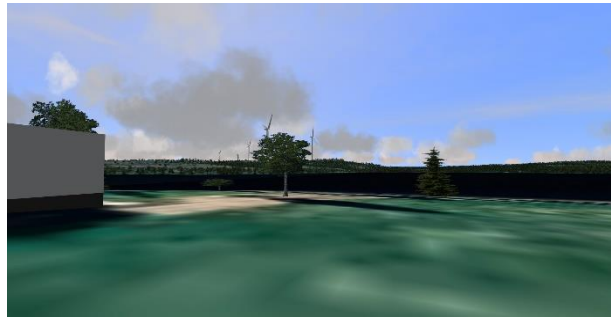
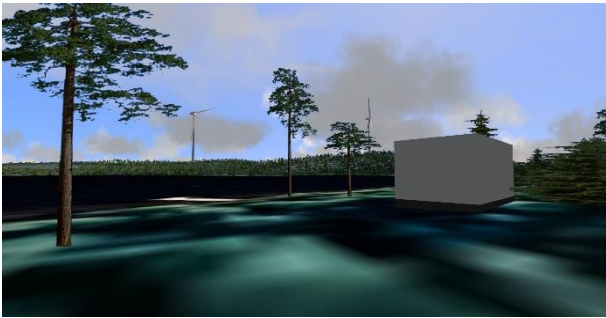
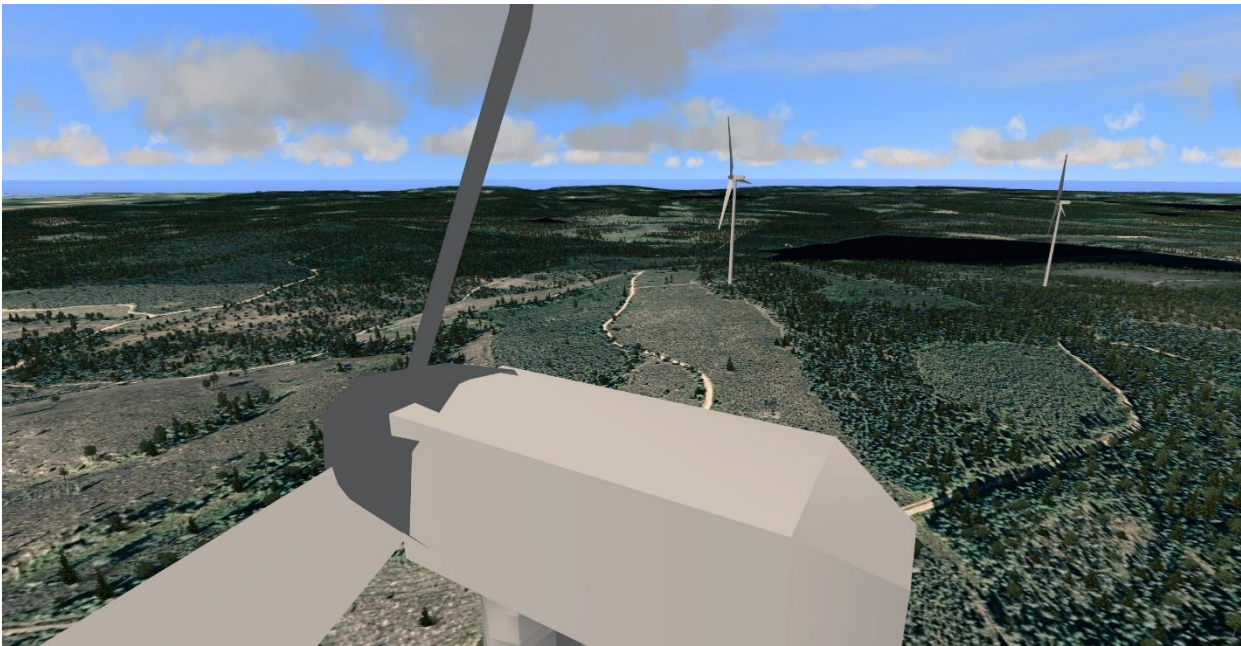
Tietokoneen suorituskyky asettaa rajat mallin tarkkuudelle. Mallissa on miljoona puu-objektia. Malli on tarkempi keskialueella. Paltamon alueella laserkeilaus on osittain puutteellinen, mistä syystä kasvillisuus pisteitä ei ole tasapuolisesti.

Metsäkeskus on myös tehnyt laserkeilauksia, aineistoa voisi tiedustella myös heiltä.

### **Timo Regina (ELY-keskus)**

Malli on mielenkiintoinen, kasvillisuustieto täydennettävissä Metsäkeskuksen aineistolla





*Kuva 4: Näkymiä virtuaalimallista*

## 8 Jatkoimenpiteet

- Neuvottelun **muistion** kirjoittaminen, tarkistuttaminen ja toimitus
- **OAS:n päivitys** viranomaisneuvottelussa sovittu mukaisesti
- **Vireilletulon kuuluttaminen**
- Maanomistajien **tiedottaminen**
- **Yleisötilaisuuden** järjestäminen
- **Arkeologisen** selvityksen toimitus Museolle
- Selvitysten täydentäminen
- **Kuvasovitteiden** laatiminen saadut suositukset huomioiden
- Melu- ja välkemallinnukset
- **ZVI** – mallinnuksen laatiminen ilman puuston huomioimista
- ZVI – mallinnuksen tarkastelu esille nostettujen kohteiden paikkansapitävyyden osalta

## 9 Kokouksen päättäminen

**Sirpa Lyytinen** (Kainuun ELY)

- Suositeltavaa pitää viranomaisten kanssa vielä työneuvottelu kaavaluonnoksesta ennen sen nähtäville laittoa
- Puheenjohtaja päätti kokouksen 11.40

Muistion laatija                      Tuomo Järvinen

Jakelu                                      Osallistujat

Tiedoksi                                    Kutsutut

Liitteet

1. Esitysdiat
2. ZVI – mallinnus ja maisemakohteet
3. Luontoarvokartta