

YLIVIESKAN KUNTA

# **Tuomiperän tuulivoimapuiston osayleiskaava**

Mielipiteiden vastineet , VALMISTELUVAIHE



11.12.2013

---

**Sisällysluettelo**

1	Teemu Lehtohalme.....	2
2	Tuomiperän alueen osakasesukkaat .....	5
3	Pietilä Veijo.....	12

11.12.2013

---

## 1 Teemu Lehtohalme

### Mielipiteen pääkohta:

- 1.1 Koska Tuomiperän kylä sijaitsee tuulivoimaloista länteen pääosin peltoaukean välittömässä läheisyydessä ei nyt laskelmissa käytetty maanpintojen karheuskerroin vastaa tuon alueen todellisuutta. Pellot ovat kuitenkin aika ison osan ajasta "paljaana" ja jään tai lumen peittämänä. Tämän vuoksi pyydän, että teette melumallinnukset myös erityyppisille maanpintojen karheuksille esimerkiksi käyttäen oheisia karheuskertoimia "keskimääräisen" sijasta: Avoin tasainen maa, paljas maanpinta, leikattu nurmi  $Z = 0,01$ , Viljelysmaa, jossa hieman kasvillisuutta  $Z = 0,05$ .
- 1.2 Erityisesti olen kiinnostunut oheisen kartan kohdista A, B ja C.
- 1.3 Toivoisin lisäksi vastaavat myös matalataajuisen melun osalta. Vertailukäyrät sekä sisä- että ulkotiloihin. Taajuusalue 50 Hz-250 HZ ainakin sisällytettynä.
- 1.4 Minkälaisia sanktioita on ajateltu käytettävän operaattoria vastaan, jos käytännön mittaukset kentällä eivät vastaa lupaehtojen tai näiden esitettyjen simulaatioiden tuloksia?

### Vastine:

Teemu Lehtohalme on toimittanut kysymykset sähköpostitse 7.11.2013. Sähköpostiin on vastattu 8.11.2013. Sähköpostin liitteenä Lehtohalmeelle on lähetetty VTT tekemät suunnitteluohjeistukset, joiden mukaisesti meluanalyysit on tehty. Liitteenä olivat myös FCG:n laatimat melumallinnukset kahdella eri voimalalla ( samat ovat kaava-aineistossa mukana liitteenä).

- 1.1 Melumallinnus ei ota huomioon puustoa. Maaperä ajatellaan olevan paljas ja  $G = 0,4$  VTT:n liitteenä olevan tutkimuksen mukaan korreloi metsä ja viljelysmaata. Lisäksi mallinnuskorkeus  $h$  on 4m.

Sähköpostin liitteenä Lehtohalmeelle oli VTT:n tutkimus melumallinnuksesta. VTT:n tutkimus melumallinnuksesta ja parametrit, joita tulee käyttää melumallinnuksessa on esitetty tutkimuksen sivulla 9. Koko dokumentin sivu 63. Lisätietoa WindPro ohjelman mallinnuslogiikasta löytyy valmistajan verkkosivuilta.

Osayleiskaavassa toteutetaan tuulivoimasuunnittelusta annettuja suunnitteluohjeita sekä normeja niiltä osin, kuin niitä on asetettu. Tämän lisäksi niiltä osin Suomessa ei ole säädettyjä tai annettuja suunnitteluohjeita, on huomioitu viimeisin tieto yleisesti käytössä olevista menetelmistä, joilla pyritään arvioimaan ja ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

11.12.2013

*Kaavoitus-, YVA- ja rakennuslupavaiheiden melumallinnuksessa käytettävät laskentaparametrit.*

Mallinnukseen tarvittava suure <sup>1)</sup>	Mallinnusparametrin arvo kaavoitus-, YVA- ja rakennuslupavaiheiden melumallinnuksessa <sup>2)</sup>	Standardi tai muu ohje, jonka mukaan parametri on määritettävä
Tuuliturbiini(en) melupäästö tuulen nopeudella 8 m/s referenssi-korkeudella 10 m	Valmistajan ilmoittama(t): 1. Melupäästön (äänitehotason) tunnus- tai takuuarvo 2. Melupäästön tonaalisuus tai kapeakaistaisuus 3. Pientaajuisten melun tason voimakkuus (1/3-oktaaveittain taajuusalueella 20 – 200 Hz)	1. IEC 61400-11 Ed 3.0 (2012) <sup>3)</sup> IEC TS 61400-14 (2005) 2. IEC 61400-11 Ed 3.0 (2012) 3. DSO 1284 (2011) <sup>4)</sup>
Tuuliturbiinien äänen suuntaavuus	Oletuksena ympärisäteilevä suuntaamaton pistelähde tuulen suunnasta riippumatta.	Äänen säteily vapaaseen avaruuteen, geometrinen vaimennus 6 dB etäisyyden kaksinkertaistuksessa.
Ilmakehän absorptio aiheuttama vaimennus	Lämpötila: 15 °C Ilman suhteellinen kosteus: 70 %	ISO 9613-1 (1996)
Vesialueen tai maaperän laadun ja muodon vaikutus	Veden ympäröimä voimala, vedenpinnan vaikutuskerroin: 0 Metsä- ja viljelysmaan sekä mahdollisten vesialueiden ympäröimä voimala, jossa hankealueen korkeuserot enintään 40 m, maa-alueella maaperän vaikutuskerroin: 0,4; vesialueella vaikutuskerroin: 0 <sup>5)</sup> Hankealueen korkeuserot yli 40 m, esimerkiksi kummulla tai tunturissa sijaitseva voimala, maaperän vaikutuskerroin: 0	ISO 9613-2 (1996), 7.3.1 General method of calculation kaikissa kolmessa tapauksessa
Sääolosuhde	Neutraali - stabiili sääolosuhde, meteorologinen korjaus: 0	ISO 9613-2 (1996)
Laskennan vaakaja pystyresoluutio	Vaakaresoluutio: 1,0 m Pystyresoluutio: 2,5 m	Tai tarkin käytettävissä oleva resoluutio
Pientaajuisten melun etenemisvaimennus	Geometrinen vaimennus 6 dB etäisyyden kaksinkertaistuksessa, maa- ja vesialuevaikutus DSO 1284:n mukaan	DSO 1284 (2011) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Immissiopiستان (laskennan kohdepiste) laskentakorkeus 4 m maanpinnasta kaikissa tapauksissa, immissiopiستان 4 m:n korkeudella kompensoidaan ISO 9613-2 mallin tuottamia liian alhaisia mallinnustasoja korkean äänilähteen ja peitteisen maaston tapauksessa. Validointimittauksissa mittauskorkeutena tulee kuitenkin käyttää 1,5 ... 2 m verrattaessa mittaustuloksia mallinnustuloksiin.

<sup>2)</sup> Kaavoitus- ja YVA-mallinnusvaiheissa voi olla useita tarkasteluvaihtoehtoja.

<sup>3)</sup> Vanhemmille, ennen vuoden 2012 joulukuuta testatuille tuulivoimalatyypeille voidaan hyväksyä standardin vanhemman version [iii] mukaisesti 1/3-oktaavikaistoittaiseksi taajuusalueeksi 50 Hz – 10 000 Hz.

<sup>4)</sup> The Danish Ministry of Environment. 2011. Statutory Order on Noise from Wind Turbines. Translation of Statutory Order no. 1284 of 15 December 2011.

<sup>5)</sup> Maavaikutuksen arvo tulee valita maa- tai vesialueen mukaan. Metsä- ja viljelysmaalle käytetään maavaikutuksen arvoa 0,4 ja vesialueille (lammet ja järvet) arvoa 0. Jokia ja puroja ei mallinneta vesialueina.

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjeistoista valmistellaan valtioneuvoston asetus kevään 2014 aikana, kertoi asunto- ja viestintäministeri Pia Viitanen tuulivoimarakentamisen neuvottelupäivillä keskiviikkona 27.11.2013. "Tuulivoiman melukysymykset koetaan erityisen haastaviksi, joten luomme siihen täsmällisempää sääntelyä. Asetuksessa tullaan määrittelemään tuulivoimaloiden melua koskevat desibelirajat sekä alueet, joilla suunnittelun ohjeistoja sovelletaan", ministeri Viitanen sanoi.

Viimeaikaisessa julkisessa keskustelussa on esitetty myös näkemys, jonka mukaan tuulivoimaloiden ja asutuksen välille pitäisi määrittää tietty vähim-

11.12.2013

---

mäisetäisyys. Koska riittävään etäisyyteen vaikuttavat muun muassa maaston muodot, tarvitaan suunnittelun yhteydessä tehtävää tapauskohtaista harkintaa, tämän vuoksi viimeisimmän tiedon mukaan (tilanne 3.12.2013) ei nyt, eikä tulevassa asetuksessa tulla määrittelemään vähimmäisetäisyyttä. Ympäristöministeriö on laatinut ehdotuksen tuulivoimaloiden melun mallintamisesta ja mittaamisesta. Ehdotus oli lausunnolla loka-marraskuun 2013 aikana, ja palautteen pohjalta laaditaan lopulliset ohjeet, joiden tarkoituksena on antaa tukea tuulivoima-alueiden suunnittelulle.

Tuomiperän mallinnuksessa on käytetty VTT:n ehdotusta tuulivoimaloiden melun mallintamisesta ja mittaamisesta, jonka pohjalta nyt Ympäristöministeriö on laatimassa lopullisia ohjeita. Yleiskaavaprosessin aikana tehdyt selvitykset osoittavat, että hanke ei aiheuta haittaa asutukselle tai muulle ympäristölle niiden arvojen pohjalta, joita tulee toteuttaa ja noudattaa tuulivoimasuunnittelussa.

- 1.2 Kohteet sijaitsevat 35dB alueen ulkopuolella. Mikäli Ylivieskan kaupunki edellyttää, voidaan mallinnuksia tarvittaessa laatia lisää. Tulkintamme mukaan yleiskaavan laadinnan näkökulmasta tarvetta lisämallintamiselle ei ole.
- 1.3 Nyt tehdyt laskennat ovat kaavoittajan tulkinnan mukaan riittäviä, eikä tarvita lisälaskennoille ole osoittamaan matalataajuusmelun haittaa. Mikäli Ylivieskan kaupunki edellyttää, voidaan mallinnuksia tarvittaessa laatia lisää. Tulkintamme mukaan yleiskaavan laadinnan näkökulmasta tarvetta lisämallintamiselle ei ole.
- 1.4 Yleiskaava ei ota kantaa tai päätä mahdollisista sanktioista. Rakennusluvan hakemisen yhteydessä Ylivieskan kaupunki tutkii asiaa tarkemmin ja asettaa mahdollisia ehtoja. Teidän on syytä kysyä tätä asiaa Ylivieskan kaupungilta, yleiskaava ei ole oikea instrumentti ottamaan kantaa tähän kysymykseen.

**Vaikutus kaavakarttaan:**

Ei muutosta.

11.12.2013

---

## 2 Tuomiperän alueen osakasasukkaat

### Mielipiteen pääkohta:

- 2.1 Ylivieskan kaupungin viranomaisten tärkein tehtävä on varmistaa, että hanke ei saa pilata pysyvästi Tuomiperän, Pinolan, Kantokylän taikka Levänevan alueen ympäristöarvoja.
- 2.2 Tuomiperän alueen osakasasukkaat katsovat, että tuulivoimaloiden etäisyyden tulisi olla 2km lähimpään asuntoon, jotta hankkeessa esitettyjen meluarvoihin sekä muihin terveydellisiin vaikutuksiin vaikuttavat riskit eivät toteutuisi tämän hankkeen yhteydessä.
- 2.3 On välttämätöntä saada tarkempaa lisätietoa tuulivoimalaitosvalmistaja generaattorikohtaisesta takuumelupäästästä, sen mahdollisesta kapeakaistaisuudesta, melun impulssimaisuudesta ja melun jaksollisesta vaihtelusta (amplitudi-modulaatiosta), sekä näiden edellyttämien riittävän isojen turvamarginaalien käyttämisestä melu malleihin, jotta näiden kyseisten kaavoituksen ohessa esitettyjen melun etenemismallien oikeellisuutta ja käyttökelpoisuutta voitaisiin asiallisesti tarkastella (jo nyt, tässä kaavoitusvaiheessa, jossa kokonaisuuden aiheuttamaa haittaa arvioidaan). Tutkimus VTT-R-04565-13. Nyt tarjolla olleella tiedolla tämä ei ole mahdollista.
- 2.4 Muistutamme, että melun vaikutusalueella olevat vapaa-ajan asunnot on myös huomioitava kaavan valmisteluvaiheessa ja näiden asuntojen osalta tulee 35 db meluraja alittaa. Esimerkiksi yhtymän Hamari, Junno, Nisulat ja Sakko (Tuomiperäntie 447) aktiivisessa vapaa-ajan käytössä oleva vapaa-ajan asunto puuttuu nyt täysin esitetyistä meluarvo mallinnuksesta. Tämän kohteen osalta kaavan valmistelussa esitettyjen melumallienkaan mukaan tämä vaadittu 35 db arvo ei tule alittumaan. Lisäksi Ollilan suvun vapaa-ajankäytössä oleva kallioimaan rakennuspaikka sijaitsee nyt melumallin 45 db alueen sisäpuolella vaikka hyväksytty raja voi maksimissaan olla 35 db.
- 2.5 Valmistelun tueksi laadittu ympäristöselvitys on todettu merkittävästi virheelliseksi ja hutaisten tehdyksi. Siitä puuttuvat muun muassa seuraavat ympäristön ainutlaatuisuutta lisäävät oleelliset asiat:
  - tervahauta
  - talonpaikka
  - haukanpesä
  - suuren petolinnunpesä
  - Reheväkorpi
  - Metson soidinpaikka
  - Teeren soidinalue
  - Viirupöllön pesä
  - Tuulihaukanpesä
  - Kuukkelihavainto
  - Kaava-alueen läheisyydessä sijaitseva erämaajärvi Mertanen on tunnettu hanhien ja muiden arktisten lintujen ruokailu ja levähdyspaikkana. Tämä erityisesti syysmuutolla, joka suuntautuu järveltä suoraan etelään tuulimylyjen kaava-aluetta kohti Levänevan suuntaan. Linnut lentävät todella matalalla tuulivoima-alueen ylittäessään ja muuttoa tapahtuu myös öiseen aikaan.
  - Kohteen lähistöllä useita lepakkohavaintoja

11.12.2013

---

**Vastine:**

- 2.1 Asia kirjattu muistiin. Maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa yhdyskuntasuunnittelua kaavoitusprosessin yhteydessä. Laissa on säädetty sekä yleiskaavan sisältövaatimuksista että vaikutusten arvioinnista. Kaavaa laadittaessa on huomioitu yleiset suunnittelusäädökset, sekä tunnistettu tuulivoimahankkeissa esiin nousevat erityiskysymykset.

Osayleiskaavassa toteutetaan tuulivoimasuunnittelusta annettuja suunnitteluohjeita sekä normeja niiltä osin, kuin niitä on asetettu. Tämän lisäksi niiltä osin, kuin Suomessa ei ole säädettyjä tai annettuja suunnitteluohjeita, on huomioitu viimeisin tieto yleisesti käytössä olevista menetelmistä, joilla pyritään arvioimaan ja ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tulkintamme mukaan kaavaprosessi luo tarvittavat edellytykset Ylivieskan kaupungin päättäjille arvioida hankkeen vaikutuksia ja hankkeen eteenpäinvientiä.

- 2.2 Kaavassa esitetty ratkaisu toteuttaa tuulivoimasuunnittelusta annettuja suunnitteluohjeita sekä normeja niiltä osin, kuin niitä on asetettu. Tämän lisäksi niiltä osin kuin Suomessa ei ole säädettyjä tai annettuja suunnitteluohjeita, on huomioitu viimeisin tieto yleisesti käytössä olevista menetelmistä, joilla pyritään arvioimaan ja ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjeistoista valmistellaan valtioneuvoston asetus kevään 2014 aikana, kertoi asunto- ja viestintäministeri Pia Viitanen tuulivoimarakentamisen neuvottelupäivillä keskiviikkona 27.11.2013. "Tuulivoiman melukysymykset koetaan erityisen haastaviksi, joten luomme siihen täsmällisempää sääntelyä. Asetuksessa tullaan määrittelemään tuulivoimaloiden melua koskevat desibelirajat sekä alueet, joilla suunnittelun ohjeistoja sovelletaan", ministeri Viitanen sanoi.

Viimeaikaisessa julkisessa keskustelussa on esitetty myös näkemys, jonka mukaan tuulivoimaloiden ja asutuksen välille pitäisi määrittää tietty vähimmäisetäisyys. Koska riittävään etäisyyteen vaikuttavat muun muassa maaston muodot, tarvitaan suunnittelun yhteydessä tehtävää tapauskohtaista harkintaa, tämän vuoksi viimeisimmän tiedon mukaan (tilanne 3.12.2013) ei nyt, eikä tulevassa asetuksessa tulla määrittelemään vähimmäisetäisyyttä. Ympäristöministeriö on laatinut ehdotuksen tuulivoimaloiden melun mallintamisesta ja mittaamisesta. Ehdotus oli lausunnolla lokamarraskuun 2013 aikana, ja palautteen pohjalta laaditaan lopulliset ohjeet, joiden tarkoituksena on antaa tukea tuulivoima-alueiden suunnittelulle.

Tuomiperän mallinnuksessa on käytetty VTT:n ehdotusta tuulivoimaloiden melun mallintamisesta ja mittaamisesta, jonka pohjalta nyt Ympäristöministeriö on laatimassa lopullisia ohjeita. Yleiskaavaprosessin aikana tehdyt selvitykset osoittavat, että hanke ei aiheuta haittaa asutukselle tai muulle ympäristölle niiden arvojen pohjalta, joita tulee toteuttaa ja noudattaa tuulivoimasuunnittelussa.



11.12.2013

*Kaavoitus-, YVA- ja rakennuslupavaiheiden melumallinnuksessa käytettävät laskentaparametrit.*

Mallinnukseen tarvittava suure <sup>1)</sup>	Mallinnusparametrin arvo kaavoitus-, YVA- ja rakennuslupavaiheiden melumallinnuksessa <sup>2)</sup>	Standardi tai muu ohje, jonka mukaan parametri on määritettävä
Tuuliturbiini(e)n melupäästö tuulen nopeudella 8 m/s referenssi- korkeudella 10 m	Valmistajan ilmoittama(t): 1. Melupäästön (äänitehotason) tunnus- tai takuarvo 2. Melupäästön tonaalisuus tai kapeakaistaisuus 3. Pienitaajuisten melun tason voimakkuus (1/3-oktaaveittain taajuusalueella 20 – 200 Hz)	1. IEC 61400-11 Ed 3.0 (2012) <sup>3)</sup> IEC TS 61400-14 (2005) 2. IEC 61400-11 Ed 3.0 (2012) 3. DSO 1284 (2011) <sup>4)</sup>
Tuuliturbiinien äänen suuntaavuus	Oletuksena ympärisäteilevä suuntaamaton pistelähde tuulen suunnasta riippumatta.	Äänen säteily vapaaseen avaruuteen, geometrinen vaimennus 6 dB etäisyyden kaksinkertaistuksessa.
Ilmakehän absorption aiheuttama vaimennus	Lämpötila: 15 °C Ilman suhteellinen kosteus: 70 %	ISO 9613-1 (1996)
Vesialueen tai maaperän laadun ja muodon vaikutus	Veden ympäröimä voimala, vedenpinnan vaikutuskerroin: 0 Metsä- ja viljelysmaan sekä mahdollisten vesialueiden ympäröimä voimala, jossa hankealueen korkeuserot enintään 40 m, maa-alueella maaperän vaikutuskerroin: 0,4; vesialueella vaikutuskerroin: 0 <sup>5)</sup> Hankealueen korkeuserot yli 40 m, esimerkiksi kummulla tai tunturissa sijaitseva voimala, maaperän vaikutuskerroin: 0	ISO 9613-2 (1996), 7.3.1 General method of calculation kaikissa kolmessa tapauksessa
Sääolosuhde	Neutraali - stabiili sääolosuhde, meteorologin korjaus: 0	ISO 9613-2 (1996)
Laskennan vaakaja pystyresoluutio	Vaakaresoluutio: 1,0 m Pystyresoluutio: 2,5 m	Tai tarkin käytettävissä oleva resoluutio
Pientaajuisten melun etenemisvaimennus	Geometrinen vaimennus 6 dB etäisyyden kaksinkertaistuksessa, maa- ja vesialuevaikutus DSO 1284:n mukaan	DSO 1284 (2011) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Immissiopisteen (laskennan kohdepiste) laskentakorkeus 4 m maanpinnasta kaikissa tapauksissa, immissiopisteen 4 m:n korkeudella kompensoidaan ISO 9613-2 mallin tuottamia liian alhaisia mallinnustasoja korkean äänilähteen ja peitteisen maaston tapauksessa. Validointimittauksissa mittauskorkeutena tulee kuitenkin käyttää 1,5 ... 2 m verrattaessa mittaustuloksia mallinnustuloksiin.

<sup>2)</sup> Kaavoitus- ja YVA-mallinnusvaiheissa voi olla useita tarkasteluvaihtoehtoja.

<sup>3)</sup> Vanhemmille, ennen vuoden 2012 joulukuuta testatuille tuulivoimalatyypeille voidaan hyväksyä standardin vanhemman version [iii] mukaisesti 1/3-oktaavikaistoittaiseksi taajuusalueeksi 50 Hz – 10 000 Hz.

<sup>4)</sup> The Danish Ministry of Environment. 2011. Statutory Order on Noise from Wind Turbines. Translation of Statutory Order no. 1284 of 15 December 2011.

<sup>5)</sup> Maavaikutuksen arvo tulee valita maa- tai vesialueen mukaan. Metsä- ja viljelysmaalle käytetään maavaikutuksen arvoa 0,4 ja vesialueille (lammet ja järvet) arvoa 0. Jokia ja puroja ei mallinneta vesialueina.

- 2.3 Yleiskaava ei ota kantaa tai määritä tuulivoimatoimijan käyttämää voimalatyyppiä. Mallinnukset tehdään oletusarvoisilla voimaloilla, mutta yleiskaava ei ratkaise tai säädä lopullista voimalatyyppiä. Rakennuslupavaiheessa tullaan tekemään vielä tarkemmat mallinnukset ja kuvaukset käytettävistä voimaloista.

Osayleiskaavassa toteutetaan tuulivoimasuunnittelusta annettuja suunnitteluohjeita sekä normeja niiltä osin, kuin niitä on asetettu. Tämän lisäksi niiltä osin Suomessa ei ole säädettyjä tai annettuja suunnitteluohjeita, on huomioitu viimeisin tieto yleisesti käytössä olevista menetelmistä, joilla pyritään arvioi-

11.12.2013

---

maan ja ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Mikäli ohjeistus ja säädökset tarkentuvat tai muuttuvat hankkeen aikana, tarvittavat selvitykset tullaan tekemään tilanteen mukaan.

- 2.4 Laaditun melumallinnuksen mukaan Tuomiperän tuulivoimapuiston meluvaikutukset lähimmille vakituisille asuinrakennuksille eivät ylitä valtioneuvoston ohjearvoja tai ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvoja kummallakaan mallinnetulla voimalatyypillä. 35 dB:n ja 40 dB:n välisellä alueella sijaitsee kaksi loma-asuntoa, jotka tullaan käsittelemään asianmukaisesti kaavan ehdotusvaiheen selostuksessa. Palautteessa esitetty Tuomiperäntie 447 viittaa käsittääksemme kiinteistöön 406-6-176, jonka ensisijainen osoite on Tuomiperäntie 443. Kyseessä on Ylivieskan rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan vuonna 1933 valmistunut (tai kirjattu) yhden asunnon talo, jonka käytössäolotila on (11.12.2013 tilanne) tyhjillään.

Kyseiset kohteet on käyty läpi kaavaselostuksen vaikutusten arviointiosuudessa. Tarkemman tutkimuksen perusteella kyseisten kohteiden käyttötarkoitus ja lupatilanne on määritetty, eikä kyseisten paikkojen voida katsoa estävän kaavan laatimista.

Mikäli Ylivieskan kaupunki edellyttää, voidaan mallinnuksia tarvittaessa laatia lisää. Tulkintamme mukaan yleiskaavan laadinnan näkökulmasta tarvetta lisämallintamiselle ei ole.

Muilta osin KTS. 2.2

- 2.5 Kohta 1. Kiitos tiedonannosta. Yleiskaavaan tullaan merkitsemään muinaismuistokohde tiedolla Tervahauta ja tieto toimitetaan eteenpäin asianmukaisesti.

Kohta 2. Kiitos tiedonannosta. Asia selvitetään ennen kaavaehdotusvaihetta. Mikäli tarvetta on se tullaan osoittamaan kaavakartalle asianmukaisin merkinöin.

Kohdat 3., 4. 5., 11. ja 12. Kiitos tiedonannosta. Toki suunnittelualueelta löytyy petolintujen pesiä vaihtopesineen, sillä tavallisimpien lajien pesiä sijoittuu talousmetsiimme yllättävästikin, koska yleisimpien lajin vaatimukset reviirien ja pesämetsän suhteen ovat osittain väljentyneet ja osa lajeista on jollain tavalla myös sopeutunut metsätalouden aiheuttamiin muutoksiin. Pesimälinnustoselvityksissä jää varmasti löytämättä osa alueelle sijoittuvista petolintujen pesistä, ja varsinkin sellaisina vuosina, kun kyseisessä pesässä ei pesitä. Alueelta tunnistettiin petolintujen reviirejä selvitysten yhteydessä, mutta niiden pesäpaikkojen todettiin todennäköisesti sijoittuvan hankealueen ulkopuolelle.

Ilmoitetut pesät 4 ja 5 ovat niin lähekkäin, että kyseessä ovat todennäköisesti saman reviirin vaihtopesät. Viirupöllön pesäksi ilmoitettu kohde on niin etäällä suunnitelluista voimaloista, että sillä ei arvioida olevan vaikutuksia hankkeeseen. Viirupöllön pesintä todettiin pesimälinnustoselvitysten yhteydessä lähempänä hankealuetta sijaitsevalla hakkuuaukealla, ja lajin pesinnät vaihtelevat vuosittain mm. ravintotilanteesta johtuen.

Hankkeen luontoselvitysten yhteydessä on suoritettu pesimälinnustoinventointeja, joissa on selvitetty hankealueen ja sen välittömän lähiympäristön linnustoa kattavasti. Linnustoselvitysten tulokset on huomioitu yleiskaavassa siinä tarkkuudessa ja mittakaavassa, kuin maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää. Kaik-

11.12.2013

---

ki esitetyt petolintujen pesäpaikat ovat mahdollisia ja ne kuuluvat talousmet-siimme, mutta tulkintamme mukaan hankkeen rakentamissuunnitelmat eivät niitä uhkaa. Lisäksi petolintujen pesiminen vaihtelee vuodesta toiseen merkit-tävästikin mm. ravintotilanteesta johtuen, ja tuulivoimarakentamista merkittä-vämmäksi, suoraan alueen petolintujen pesäpaikkoja uhkaavaksi tekijäksi, ar-vioidaan tavanomainen metsätalous, joka muuttaa lajien elinympäristöjä. Tuu-livoimalat aiheuttavat petolinnuille riskin törmätä voimalan lapoihin, mutta pe-tolintujen on myös todettu muuttaneen reviiirin käyttöä tuulivoimaloiden raken-tamisen jälkeen. Hankesuunnittelun aikana palautteessa esiintuodut arvot ovat olleet tiedossa riittävällä tarkkuudella, eikä vaikutuksia ole todettu merkittävik-si. Petolintujen pesintöihin kohdistuva ja tuulivoimaloiden rakentamisen aikai-nen häiriövaikutus on talousmetsien tavanomaisten hakkuutoimintojen luok-kaa.

Kohta 6. Suunnittelualueen pohjoisosan korpikohteet Satokurun alueella inven-tointiin luontoselvityksen maastonselvityksissä ja alueella on aiemmin ollut lähi-alueen ainoat paremmat ruohokorvet, joita on kuitenkin aikoinaan ojituksin muutettu sen verran, että niiden edustavuus ei riittänyt yleiskaavaan rajatta-viksi luontokohteeksi. Alueella sijaitsevien mahdollisten ympäristötukikohteiden tilanne tarkistettiin Pohjois-Pohjanmaan Metsäkeskuksesta (tiedonanto 12/2013), eikä alueelle sijoitu kemera - rahoituksella rajattuja metsälain 10 §:n mukaisia metsätalouden ympäristötukikohteita.

Kohta 7. Kiitos tiedonannosta. Yleiskaavaan tullaan merkitsemään muinais-muistokohde tiedolla Tervahauta ja tieto toimitetaan eteenpäin asianmukaises-ti.

Kohdat 8., 10., 14. Metson soidinalueita inventoitiin osana alueen luontoselvi-tyksiä. Metson I- ja II-luokan soidinalueita (ks. luontoselvitysten erillisraportti) eli hyvän maankäytön periaatteiden mukaisesti suunnittelussa huomioitavia soidinalueita alueelta ei todennettu. Metson soidinpaikkoja inventoitaessa kaik-kien yhden tai kahden kukon soidinpaikkojen löytäminen talousmetsistä on hankalaa tai jopa mahdotonta. Nämä vaimeat ja pienet soitimet ovat yleensä tilapäisiä ja vaihtelevat vuosittain myös metsätaloustoimista riippuen. Voimak-kaasti talouskäytössä olevilta metsäalueilta saattaa selkeä suurempi soidin kes-kus puuttua jopa kymmenen kilometrin säteeltä ja soitimet korvautuvat vuosit-tain vaihtuvilla parin kukon soitimilla, joiden säästämisen laajamittaisempi suunnittelu niiden tilapäisen luonteenkin vuoksi on perusteetonta.

Kohdat 9., 13. ja 17. Suurin osa hankealueelle ja sen lähialueelle sijoittuvista teeren merkittävimmät soidinalueista on tunnistettu hankkeen linnustonselvitys-ten yhteydessä. Lähiympäristön peltoalueille ja avoimille soille saattaa sijoittua lisäksi joitain löytämättömiä ja pienempiä teeren soidinalueita. Teeri on kuiten-kin huomattavasti joustavampi soidinpaikkansa valinnan suhteen kuin metso, ja teeriä havaitaan soimassa paikoin myös mm. metsäautoteillä. Ilmoitetuilla teeren soidinpaikoilla ei arvioida olevan vaikutuksia hankkeelle, eikä hankkeen toteuttaminen vaaranna alueella ja sen lähiympäristössä esiintyviä teeriä tai alueen teerikantaa.

Kohta 15. Levänevällä pesivä tuulihaukka on tunnistettu myös hankkeen pesi-mälinnustonselvityksen yhteydessä. Hanke ei uhkaa alueella pesivää tuulihauk-kaa, koska alueen ympäristöön jää edelleen runsaasti tuulihaukan saalistuk-seen sopivaa avointa ympäristöä. Tuulihaukan pesäpaikan välittömään lähei-syyteen ei sijoitu voimaloita, ja on todennäköistä, että laji pesii alueella jatkos-akin, jos sen pesäpönttö pysyy asumiskelpoisena. Lisäksi Iissä ja Simossa on havaittu, että tuulivoimaloiden huoltotiet lisäävät lajin saalistukseen soveltuvia

11.12.2013

---

avoimia alueita. Tuulihaukka on pieni ja ketterä jalohaukka eikä sitä arvioida erityisen törmäysheräksi lajiksi.

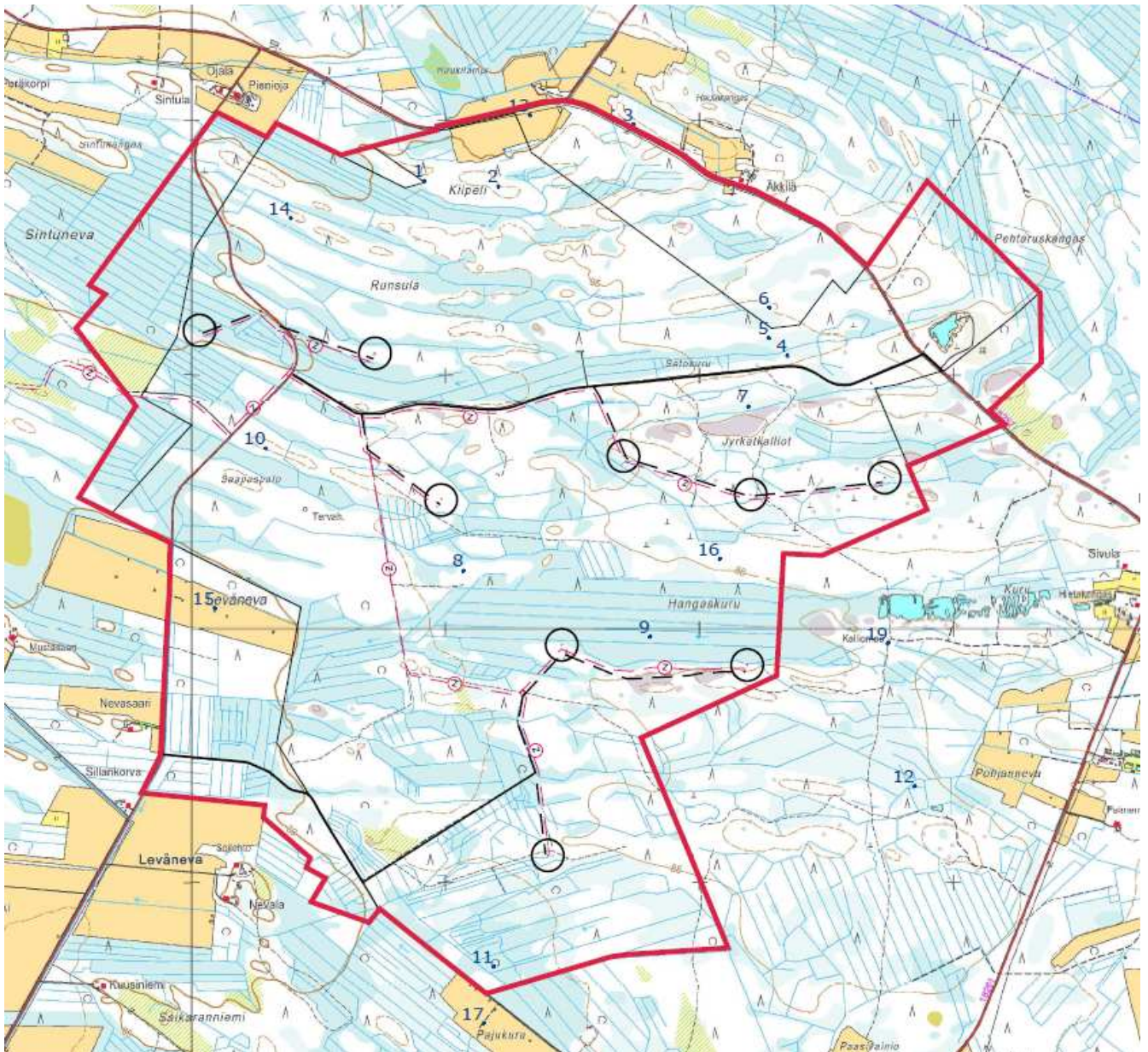
Kohta 16. Hankealueen pesimälinnustoselvitysten yhteydessä ei havaittu kuukeliä, joka onkin hankalasti havaittavissa tavanomaisten pesimälinnustoselvitysten yhteydessä. Tuulivoimarakentaminen ei kuitenkaan kohdistu lajin tyypillisiin elinympäristöihin, joita alueelle sijoittuu hyvin vähän, ja voimaloiden sekä tielinjojen alueelta raivattava metsän pinta-ala on melko vähäinen hankealueen kokonaispinta-alaan nähden. Metsätalous muuttaa lajin elinympäristöjä, nuorentamalla ja yksipuolistamalla metsiä, jonka arvioidaan olevan huomattavasti merkittävämpää lajin elinolosuhteiden kannalta.

Kohta 18. Mertosen alueen muuttolinnustosta ja järvellä mahdollisesti levähtävistä ja ruokailevista linnuista meillä ei ole tarkempaa tietoa. On mahdollista, että alueella ruokailee ja lepäilee vähäinen määrä hanhia ja muita vesilintuja, kuten on ilmoitettu, mutta on myös todennäköistä, että alueelta muuttoa jatkavat linnut tulevat väistämään Tuomiperän hankealueelle rakennettavia tuulivoimaloita. On myös todennäköistä, että sulkeutuneeseen metsäympäristöön sijoittuva pienialainen Mertonen ei ole alueellisesti merkittävä lintujen lepäily- ja ruokailualue, eikä aluetta ole tunnistettu lintuharrastajien keskuudessa merkittäväksi kohteeksi.

Kohta 19. On mahdollista, että ilmoitettujen Kalliomaan lampien alueella ruokailee kesän aikana lepakoita, koska melko karujen metsäalueiden keskellä sijaitseva kosteikko elättää runsaslukuista hyönteislajistoa, jota lepakot saalistavat. Lampien läheisyyteen sijoittuu myös asutusta, joissa voi sijaita alueella saalistavien lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lampareilla ruokailevat lepakot ovat todennäköisesti Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakoita, jotka ruokailevat tyypillisesti vesistöjen reuna-alueilla. Pohjanlepakko, kuten kaikki muutkin maamme lepakot, ovat rauhoitettuja ja sisällytetty EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajistoon. Tuulivoimarakentaminen ei vaikuta lampien olosuhteisiin eikä siten suoraan vaaranna lepakoiden ruokailumahdollisuuksia alueella. Lampien alueella ruokailevilla lepakoilla ei myöskään arvioida olevan merkittävää riskiä törmätä tuulivoimaloihin, koska lepakot ruokailevat yleensä melko matalalla. Hankealueella todettu lepakkotiheys on hyvin alhainen, joten kohteella ei todennäköisesti ole alueellista merkitystä eikä hanke siten vaaranna alueellisesti lepakkokantoja.



11.12.2013

**Vaikutus kaavakarttaan:**

Kohta 1. kaavakarttaan tervahauta annettujen tietojen pohjalta

Kohde 2. kaavakarttaan muinaismuisto annettujen tietojen pohjalta

Kohta 7. kaavakarttaan tervahauta annettujen tietojen pohjalta

11.12.2013

---

### 3 Pietilä Veijo

#### Lausunnon pääkohta:

- 3.1 Suunnittelualan luoteisosaan/pohjoisosaan osoitetut tuulivoima-alueet on poistettava osayleiskaavasta ja tämän lisäksi kaavaan jäävien tuulivoima-alueiden kaavamääräystä on muutettava siten, että alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutta alennetaan merkittävästi kaavaluonnoksessa esitetystä. Maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon mm. asumisen tarpeet, mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön sekä vaalittava myös ympäristöä, maisemaa ja luonnonarvoja. Lisäksi maankäyttö- ja rakennuslain 77 b §:n todetaan erityisesti, erikseen ja yksiselitteisesti, että tuulivoimarakentamisen on sopeuduttava maisemaan.

Tuomiperän maasto on tasaista ja puusto suhteellisen lyhyttä. Yli Tampereen Näsinneulan korkeuden kohoavilla tuulivoimaloilla olisi häiritsevää dominanssi-vaikutus isolla alueella ja myös sen melu kulkeutuu tasaisesta ja avoimesta pinnanmuodosta johtuen laajalle alueelle.

- 3.2 Merkittävää koko kaavan valmistelussa on vaihtoehtoisten tarkastelujen täydellinen puute. Esimerkiksi maisemaselvityksessä ja kaavaluonnoksessa esitetään vain yhden ja saman kokoluokan myllyjä, vaikka taustaselvityksen kuvauksessa vaikutukset todetaan Tuomiperän osalta maisemallisesti "merkittäviksi".
- 3.3 Tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa mainitaan sivuilla 16 ja 35, ettei maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriperintökohteita ole kaava-alueen läheisyydessä tai kohteet ovat etäällä. Mihin tulkinta perustuu? Onko osayleiskaavaluonnos ristiriidassa voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan kulttuuriympäristötavoitteiden kanssa eikä näin ollen ole juridisestikaan vahvalla pohjalla?

#### Vastine:

- 3.1 Asia kirjattu muistiin. Maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa yhdyskuntasuunnittelua kaavoitusprosessin yhteydessä. Laissa on säädetty sekä yleiskaavan sisältövaatimuksista että vaikutusten arvioinnista. Kaavaa laadittaessa on huomioitu yleiset suunnittelusäädökset, sekä tunnistettu tuulivoimamahankkeissa esiin nousevat erityiskysymykset.

Osayleiskaavassa toteutetaan tuulivoimasuunnittelusta annettuja suunnitteluohjeita sekä normeja niiltä osin, kuin niitä on asetettu. Tämän lisäksi niiltä osin kuin Suomessa ei ole säädettyjä tai annettuja suunnitteluohjeita, on huomioitu viimeisin tieto yleisesti käytössä olevista menetelmistä, joilla pyritään arvioimaan ja ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia on pyritty arvioimaan yleisten, kaavoituksessa käytössä olevien metodien avulla ja kirjaamaan ne asiantuntija-arvioina kaavaselostuksessa sekä eri suunnittelumateriaaleissa, joita hankkeen aikana laaditaan.

11.12.2013

---

- 3.2 Yleiskaavaprosessi on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla. Koska kyseessä on ns. tuulivoimayleiskaava, on kaavan tarkoitus ja tavoite selvä jo hankkeen käynnistymishetkellä. Näin ollen ei ole tarkoituksenmukaista luoda keinotekoisia asetelmia erilaisista suunnitteluratkaisuista. Kaava-alueelle joko laaditaan tuulivoimarakentamista ohjaava puisto tai ei laadita.

Voimaloiden sijoittumista ohjaa sopimukset maanomistajien kanssa, luonnonolosuhteet, melu- ja varjostusanalyysit sekä voimalaitosvalmistajasta riippuvat voimaloiden väliset minimietäisyydet optimaalisen tuotannon varmistamiseksi. Hankkeen aikana suunnitelma elää ja on elänyt hyvin paljon, joten tästä näkökulmasta vaihtoehtoisia tarkasteluja on tehty hyvinkin paljon.

- 3.3 Osayleiskaavaluonnos ei ole ristiriidassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan kanssa. Maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä rakennettuja kulttuurihistoriallisia ympäristöjä ei sijaitse suunnittelualan välittömässä läheisyydessä. Maakuntakaavaan merkityt lähimmät kohteet sijaitsevat yli 14 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista.

**Vaikutus kaavakarttaan:**

Ei muutosta.