

Ympäristöministeriö  
PL 35  
00023 Valtioneuvosto  
[kirjaamo.ym@ymparisto.fi](mailto:kirjaamo.ym@ymparisto.fi)

12.12.2014

Lausunnon antaja: Siemens Osakeyhtiö  
Aihe: Luonnos valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutason ohjearvoista  
Viite: YM002:01/2014

## LAUSUNTO LUONNOKSESTA VALTIONEUVOSTON ASETUKSEKSI TUULIVOIMALOIDEN MELUTASON OHJEARVOISTA

### YLEISTÄ

Siemens haluaa kiittää mahdollisuudesta antaa oman lausuntonsa luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasojen ohjearvoista.

Mielestämme asetusluonnos on selkeä ja hyvä. Asetusluonnosta selkeyttää se, että vakituiselle ja vapaa-ajan asutukselle ollaan säätämässä yhdenmukaiset ohjearvot. Nämä ohjearvot selkeyttävät tuulivoiman luvitusta ja rakentamista sekä osaltaan takaavat että kaikki asukkaat ovat tasavertaisessa asemassa. Asetusluonnoksessa on asioiden selkeyden vuoksi puhuttava ohjearvoista.

Ehdotuksemme luonnoksen muutettaviksi kohdiksi:

- Amplitudimodulaation sanktiosta tulee luopua. Kyseinen 5dB(A) sanktio tarkoittaisi, että tuulivoimaloita sanktioitaisiin kaksi kertaa
- Perustelumuition maavertailuun tulee sisällyttää ainakin Tanskassa käytössä olevat ohje- tai raja-arvot, ei pelkästään matalimpia arvoja

## AMPLITUDIMODULAATIO

Äänen amplitudimodulaatio, ajallinen vaihtelu on yksi äänen ominaisuus mitä esiintyy tuulivoimaloissa, tästä johtuen osa ihmisistä kokee tuulivoimalan äänen yhtä häiritseväenä kuin lentomelun tai lähes yhtä häiritseväenä kuin tieliikenteen melun. Tämän ajallisen vaihtelun takia tuulivoimaloille ollaan säätämässä luonnoksessa muita ihmisen tuottamia ääniä alhaisempia ohjearvoja. Kuitenkin esim. ruotsalaisen tutkimuksen (Bolin) mukaan tuulivoimaloiden kokonaisäänentason nosto selittää tuulivoimaloiden äänen häiritsevyyttä enemmän kuin äänen erityispiirre esim. amplitudimodulaatio.

**Vakituisen asutuksen osalta ohjearvoja ollaan nyt laskemassa vanhojen asuinalueiden osalta 10dB(A) ja uusien alueiden osalta 5dB(A). Tämä ohjearvojen lasku pitää sisällään jo amplitudimodulaatiosta aiheutuvan ajoittaisen häiriön.**

Samasta asiasta ei voi sanktioida kahta kertaa.

Tämän lisäksi, samasta asiasta ei tule säätää kahta päällekkäistä sanktiota, sillä amplitudimodulaatiolle ei ole olemassa "mittaristoa" eikä täysin luotettavaa menetelmää sen toteamiseen. **Tuulivoimaa paljon rakentavissa maissa kuten Tanskassa ei ole käytössä sanktiota amplituimodulaatiolle. Tieteellisesti ei ole pystytty todistamaan, että missä vaiheessa amplitudimodulaatio muuttuu tuulivoimalan normaalista äänen vaihtelusta merkittävästi häiritseväksi ja kuinka usein sitä saa esiintyä, ennen kuin siitä tulisi sanktioida.** Asiasta on tehty alustavaa selvitystä YM:n, TEM:n, ET ry:n ja STY:n yhteisessä hankkeessa (TUMEVA), mutta kyseisten alustavien tulosten perusteella ei voi asetusta säätää.

Nykyisen tiedon perusteella tiedetään, että amplitudimodulaatiota voi esiintyä tuulipuistoissa satunnaisesti sääolosuhteista riippuen. Amplitudimodulaatiota ei voida mallintaa eikä ennakoida, joten seurantaan säädetty sanktio pakottaisi käytännössä aina sen huomioimiseen suunnittelussa:

Asetusluonnokseen sisällytetyltä amplitudimodulaation sanktiolta voi suojautua ainoastaan ottamalla sen huomioon jo mallintamisvaiheessa, jolloin ohjearvot laskevat kohtuuttoman alhaisiksi.

**Amplitudimodulaation ottaminen mukaan asetukseen pelkästään mittausvaiheessa heikentäisi tuulivoimarakentamisen edellytyksiä.**

Amplitudimodulaatio on luonteeltaan hyvin satunnaista, joten sillä ei ole todettu olevan terveyshaittaa tai sen aiheuttama "häiritsevyyys" on hyvin satunnaista.

**Koska amplitudimodulaatiota esiintyy tuulipuistoissa erittäin harvoin, tästä syystä sitä ei tule sanktioida.**

Tuulivoimaan "kriittisesti suhtautuvien" ihmisten mielestä amplitudimodulaatiolle tehtävä 5dB(A):n sanktio tulisi lisätä aina mallinnukseen. Tämä väärä tulkinta sekä asetukseen sisällytetyn mittausvaiheessa tehtävä sanktio tulevat yhdessä johtamaan siihen, että hankkeista tullaan aina valittamaan eri oikeusasteisiin mikäli amplitudimodulaatio jätetään huomiotta. Sama väärän tulkinnan riski jää siis olemaan, jos asetukseen jätetään mittausvaiheeseen amplitudimodulaation sanktio.

**Luonnoksesta tulee poistaa amplitudimodulaation sanktio myös mittausvaiheesta ja valvonnasta.**

## PERUTELUMUISTION MAAVERTAILU

Perustelumuiستion maavertailussa on otettu huomioon vertailumaista ainoastaan alhaisimmat ohjearvot, tämän perusteella lukijalle jää väärä käsitys, että luonnoksen ohjearvot olisivat selkeästi korkeammat kuin vertailumaissa on käytössä. Asia ei ole näin, vaan nyt ehdotetut ohjearvot ovat vastaavan tasoiset, kuin esim. Tanskassa on käytössä. Perustelumuiستiota tulee korjata ainakin Tanskan osalta seuraavat asiat:

### Tanska, luku 2.2.2, 3. kappale

Meluasetuksen 1 §:n mukaan sitä sovelletaan voimalan perustamiseen, muuttamiseen ja käyttöön. Tuulivoimalan suojaetäisyyden mitoitus perustuu melumallinnukseen.

**Tanskassa melun raja-arvot on annettu kahdella eri tuulennopeudella. Melulle altistumisen kannalta herkkien kohteiden melutason raja-arvo on 37dB(A) tuulennopeudella 6 m/s ja 39dB(A) tuulennopeudella 8 m/s. Maaseudulla käytetään 6 m/s tuulennopeudella raja-arvoa 43dB(A) ja 8 m/s tuulennopeudella 44dB(A).**

## YHTEENVETO

Lopuksi Siemens haluaa korostaa pitävänsä asetusta hyvänä ja yksiselitteisenä, kun siinä vain huomioidaan edellä olevat muutosehdotukset ennen luonnoksen lopullista versiota.

Asetuksessa merkittävin asia on yhdenmukaiset ohjearvot niin vakituiselle kuin vapaa-ajan asutuksellekin.

Luonnoksessa on esitetty tuulivoimalle vanhojen asuinalueiden osalta 10dB(A) ja uusien asuinalueiden osalta 5dB(A) tiukempia ohjearvoin. Ohjearvon tiukennus pitää jo itsessään amplitudimodulaation sanktion sisällään, siksi erillisestä sanktiosta ei tarvita.



Pasi Valasjärvi

Tekninen Myyntipäällikkö, tuulivoima  
Siemens Osakeyhtiö