

## Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa

Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia.

Tuulivoimalahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein Ympäristöministeriön ohjeistukseen, joista viimeisin on vuodelta 2016.<sup>1</sup> Voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on kuitenkin nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi ja tuulivoimaloita vapaiden alueiden määrittämiselle.

### Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu - laajemmat maisemavaikutukset

Vuoden 2016 jälkeen tuulivoimaloiden kokoluokka on kasvanut merkittävästi (vuonna 2016 voimaloiden kokonaiskorkeus oli n.200 m, nykyään tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n.300 metriä ja yksiköiden tehot 6–10 MW). Rakennettavien tuulivoimaloiden ja myös ryhmien lukumäärän ja laajuuden mittakaavan kasvulla on useita vaikutuksia. Näitä ovat laajemman pyörähdyspinta-alan ja sen myötä mm. välkkeen lisääntyminen ja erityisesti näkyvyysalueiden laajeneminen. Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu johtaa myös voimala-alueiden laajenemiseen ja maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä.

Voimaloiden määrä ryhmässä ylittää usein kymmenen yksikön, tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja. Voimalaryhmien väliset etäisyydet pienentyvät ja yhteisvaikutukset nousevat merkittävään rooliin. Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ajanmukaiset ohjeistukset.

### Ohjeiden sijaan sitovat vaatimukset maisemaselvitysten sisällöille

Maisemaselvitysten ja vaikutusten arvioinnin sisällön ja kohdentamisen osalta Ympäristöministeriön v. 2016 ohjeistuksessa jätetään varsin paljon varaa tapauskohtaiselle päätöksenteolle ja vastuutetaan selvityksen tekijää. Nykyinen YVA menettely, jossa selvityksistä on vastuussa hankkeeseen ryhtyvä, tuottaa yhdessä vapauksia antavan ohjeistuksen kanssa valitettavan tilanteen, jolloin vaikutusten arvioinnin objektiivisuus saattaa kärsiä. Arviointien laatua on vaikea valvoa, mikäli hanketta ja sen selvityksiä arvioiva ei ole maisema-asiantuntija. Ohjeita tulisi päivittää siten, että eri maankäytön tai hankkeen vaiheessa vaaditaan tietyt selvitykset, jotka on tarkasti ohjeistettu. Muutoksen merkityksen tarkasteluun tulee tarjota matriisi, jota käytetään kaikissa arvioinneissa. Tällöin selvitykset ovat yhteismitallisia ja niiden laadun ja tulosten arviointi on mahdollista. Erityisesti visuaalisia vaikutuksia tarkastelevan vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus. Kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimarahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa. Rakennusalueiden laajentuessa myös maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.

### Suunnittelun tulee olla maisemalähtöistä, tuulivoimarakentamiselta vapaiden alueiden määrittäminen tarpeen

Maisematyypeihin perustuva suunnittelu nousee tuulivoimarakentamisen mittakaavan vuoksi keskeiseksi kysymykseksi, johon tulisi tarttua valtakunnallisella tasolla. Sijoittamisen suunnittelun tulee tarjota aitoja vaihtoehtoja, jotka ottavat huomioon maisemavaikutukset ja muutoksen merkityksen. Tuulivoimaloiden mittakaava tuottaa tarpeen määrittää koko maassa voimalarakentamiselta vapaat alueet. Näitä voimalarakentamiselta vapaita alueita tulisi olla tuulivoimarakentamista huonosti sietävät maisematyyppit ja maiseman arvoalueet kuten valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat maisema-alueet, kansallismaisemat, pienipiirteiset maisema-alueet, laajat järvalueet, luontoarvoiltaan merkittävät maisemat, joilla on luontomatkailuun liitettävä arvoja.

Espoossa  
8.2.2023



Emilia Weckman  
Maisema-arkkitehti MARK  
Lehtori  
Aalto-yliopisto, Maisema-arkkitehtuuri

<sup>1</sup> Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Ympäristöministeriö, 2016.