

TUULIVOIMAN MELUONGELMA

Tuulivoimaloiden melun huomioiminen tuottaa vaikeuksia, koska tuulivoimalat ja maasto, johon ne sijoitetaan, ovat erilaisia. Lisäksi sääolot vaikuttavat äänen etenemiseen. Tuulivoimaloiden melun arvioinnissa ei voi käyttää ympäristömelulle lainsäädännössä annettuja ohjearvoja.

Tuulivoimaloissa häiritsevä ääni syntyy lavoissa ja lapojen ohittaessa voimalan rungon. Tällöin syntyy suhinaa ja humahdustyyppinen matalataajuinen ääni. Tuuli ja lämpötilan korkeusprofiili vaikuttavat äänitasoihin jopa kymmenen desibeliä.

Ihmisen kuulojärjestelmä ei kuuntele desibelejä vaan taustastaan erottuvia ääniä. Taustäänitason voimakkuus voi olla suurempi kuin häiritsevän äänen, mutta silti häiritsevä ääni on kuultavissa. Tästä on kyse tuulivoiman synnyttämän äänenerottumisessa taustäänistä.

Osa ihmisistä kokee taustäänistä erottuvan erikoisluonteisen äänen erittäin häiritseväksi. Vastaava kokeminen syntyy konsertissa kuultavasta kännykän soittoäänestä, vaikka sen voimakkuus on pienempi kuin vallitsevan musiikin äänitaso.

Ympäristöministeriö ei ole antanut asetusta tuulivoimaloiden melun ohjearvoiksi, kuten esimerkiksi ampumamelulle on annettu. Joidenkin kuntien yleiskaavoissa on annettu ehtoja tuulivoimalan sijoittamisesta antamalla melulle enimmäisäänenvoimakkuus. Asuinalueella A-äänitasona voi olla 45 dB, loma-asuntoalueella 40 dB. Tämä tarkoittaa, että näitä arvoja ei saa ylittää hetkellisestikään.

Käytännössä raja-arvon valvonta ei ole mahdollista tuulivoimalan melutasojen vaihtelevuuden takia. Tuulivoimalan ääni voidaan osittain hallita tuntemalla tuulivoimalan ääniteho, josta voidaan laskea äänenvoimakkuudet eri etäisyyksillä.

Kolmen megawatin tuulivoimalan äänitehon äänenvoimakkuus ylittää 40 dB (A) jopa noin 1,5 km etäisyydellä. Pienempitehoisissa voimaloissa vastaava etäisyys on noin yksi kilometri. Tilanne on riippuvainen olosuhteista.

Todellisten voimaloiden äänimallinnusten mukaan kolmen megawatin voimalan äänen voimakkuus laskee alle 40 dB:n tason jo 500-800 metrin päässä. Voimalan äänen suurin ulottuvuus on myötätuulen suuntaan tuulennopeuksilla 8 m/s. Tätä alemmilla tuulilla ääni ei kantaudu näin kauas ja kovemmilla tuulilla tuulen aiheuttama kohina peittää voimalan äänen.

(Lähde: Kauppalehti 14.4.2011 ja 9.5.2011)