



ASiantuntijapalvelut TUULIENERGIAHANKKEISIIN

Tuulivoiman tuotantoon vaikuttavien sääolosuhteiden huolellinen selvittäminen ennen investointipäätöstä ja tuulivoiman rakentamisen jälkeen on ensiarvoisen tärkeää onnistuneelle tuulivoimahankkeelle.



Tuulimittaukset

Tuulimittauksilla ja mittaustulosten analysoinnin laadulla on suuri merkitys tuulivoima-projektin talouteen ja investointipäätökset tehdään näiden perusteella. Ilmatieteen laitos tarjoaa tuulimittauspalvelua asiakkaan haluamassa kohteessa. Mittaukset suoritetaan ammattitaidolla ja nykyaikaisella laadukkaalla tekniikalla. Tuulimittaukset voidaan toteuttaa perinteisellä mastomittaustekniikalla tai kaukokartoitusmenetelmillä (SoDAR, LiDAR). Mittausjärjestelmien suunnittelussa ja ylläpidossa käytetään hyväksi koko Suomen sääasemaverkoston tuomaa kokemusta.

Tuulimittaukset sisältävät

- » Mittauspaikan ja -järjestelmän suunnittelun
- » Mittauspaikan teknisen ja meteorologisen tarkastuksen
- » Mittalaitteiden toimituksen ja asennuksen
- » Mittausjärjestelmän käyttöönoton
- » Mittausten laadunvalvonnan ja ylläpidon
- » Tuulihavaintojen välitys- ja analysointipalvelun

Palvelut

- » Tuulimittaukset (masto, LiDAR, SoDAR)
- » Tuulimittausten analysointi
- » Tuuliatlas 2009 tulosten yksityiskohtainen tarkennus
- » Tuulisuusindeksit/mittausjakson edustavuuden arviointi
- » Jäätävien olosuhteiden ennustaminen
- » Merelliset palvelut (vedenkorkeus, aallokko, jää)
- » Lyhytaikaiset tuuli- ja tuotantoennusteet

Tuulisuusindeksit

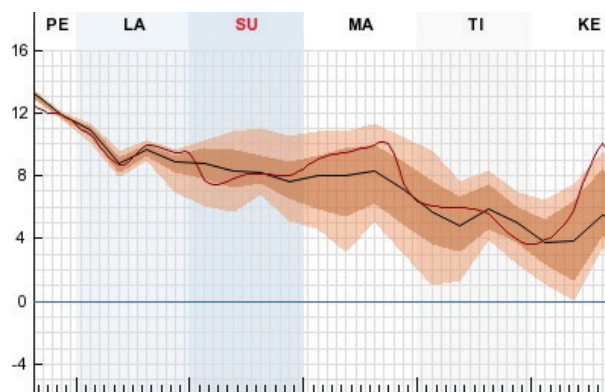
Tuuliolosuhteet vaihtelevat vuosittain, joten mittausjakson tuuliolosuhteita tulee verrata pitkänajan tuuliolosuhteisiin. Ilmatieteen laitos tuottaa tuulisuusindeksejä mittausjakson edustavuuden arviointiin ja tuulivoimatuotannon jälkianalysoinnin tueksi. Tuulisuusindeksit perustuvat sääasemien pitkäaikaisiin tuulimittauksiin ja sääennustusmallien tietoihin.

Tuulisuusanalyysit

Projektialueen tuulisuusanalyysit alueen tuuliolosuhteista voidaan toteuttaa ennen tuulimittausten aloitusta Tuuliatlaksen 2009 pohjalta tai tuulimittausten jälkeen mittauksiin perustuen. Analyysien teossa apuna käytetään eri tietokonemalleja, jolloin tuulivoiman tuotannon vaihtelut puiston sisällä ja voimaloiden katvevaikutukset voidaan ottaa huomioon.

Lyhytaikaiset sääennusteet

Ilmatieteen laitos tuottaa räätälöityjä sääennustuspalveluja eri energialaitoksille. Sääennusteet ovat tärkeä lähtötieto mm. tuulipuiston operoinnin suunnittelussa, operoinnissa ja annettaessa arvioita tuulipuiston tuotannosta sähköpörssiin.



Lämpötilan todennäköisyyssennuste. (0-10 vrk)

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on palvelu- ja tutkimuslaitos, joka tuottaa yleisen turvallisuuden ja eri sektoreiden toiminnan kannalta hyödyllisiä sää-, meri- ja ilmastopalveluja. Laitos kehittää jatkuvasti havaintomenetelmiä ja malleja täsmällisemmän tiedon tuottamiseksi, sekä asiakkaille tuotettavia palveluita vastaamaan heidän tarpeitaan. Myös tuulienergiaan liittyvää palvelukehitystä ja tutkimusta tehdään kansainvälisessä yhteistyössä ja asiakkaiden kanssa.

LISÄTIETOJA:

Ilmatieteen laitos
Asiantuntija palvelut
Erik Palménin aukio 1, PL 503
00101 Helsinki
tuulipalvelut@fmi.fi
<http://ilmatieteenlaitos.fi/energia-ja-teollisuus>

Tuulen nopeuden
jakautuminen kohdealueella
ja suunnitellut voimalat
katvevaikutuksineen. >>>

