

TUULIVOIMAN LUONNONTIETEELLISET PERUSTEET



Kurssille osallistunut henkilö saa valmiudet vastata ainakin seuraaviin kysymyksiin:

- Mistä tuuli syntyy? Mitkä voimat vaikuttavat ilmakehän ilmavirtauksiin?
- Miksi ilmavirtaukset kiertävät matala- ja korkeapaineen keskuksia tiettyihin suuntiin tietyllä puolella maapalloa?
- Mitä tuulen teho tarkoittaa?
- Mistä tuulivoimalan kokonaisyötösuhteen teoreettinen yläraja, 59.3%, saadaan?
- Miksi tuulivoimalan energiantuotantoa ei pystytä luotettavasti arvioimaan tuulennopeuden vuosittaisen keskiarvolukeman avulla?
- Mitä tuulivoimalan roottorin mekaaninen teho tarkoittaa?
- Mitä tuulivoimalan lavassa tapahtuu, kun se altistetaan ilmavirtaukselle?
- Miksi lapa on juuri tietyn muotoinen, ja miksi siinä on syytä olla kierrettä lavan pituusakselin suhteen? Mitä lavan sakkaaminen tarkoittaa?
- Miten lapojen lukumäärän kasvattaminen vaikuttaa voimalan toimintaan? Miksi tuulivoimaloissa on useimmiten kolme lapaa?
- Mitä tuulivoimalan tehonsäädöllä tarkoitetaan?
- Miten erityyppiset tuulivoimalat eroavat rakenteellisesti toisistaan? Millaisia generaattoreita tuulivoimalossa yleisimmin käytetään?
- Mikä on suuruusluokka tuulivoimalan vuotuiselle energiantuotannolle? Mitä tuulivoimalan hyötösuhde, huipunkäyttöaika ja kapasiteettikerroin tarkoittavat?