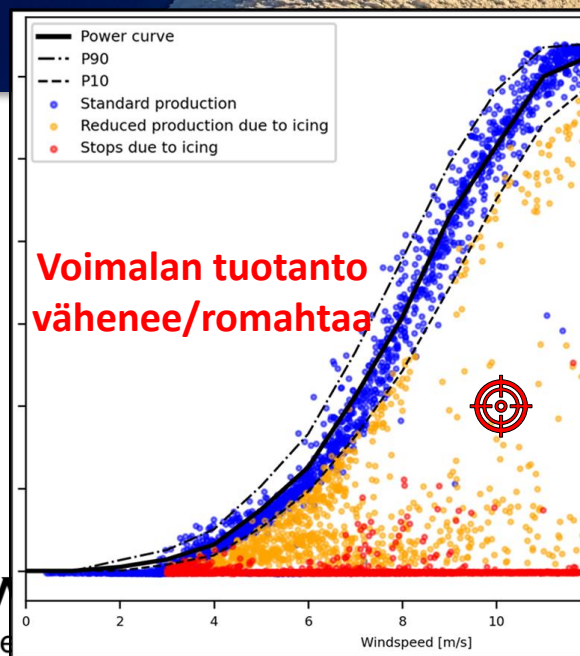


Lapalämmitysjärjestelmät – mitä niistä on hyvä tietää?

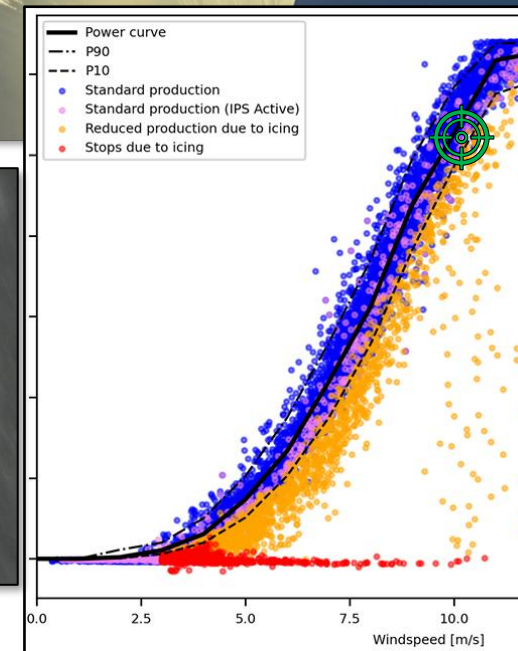
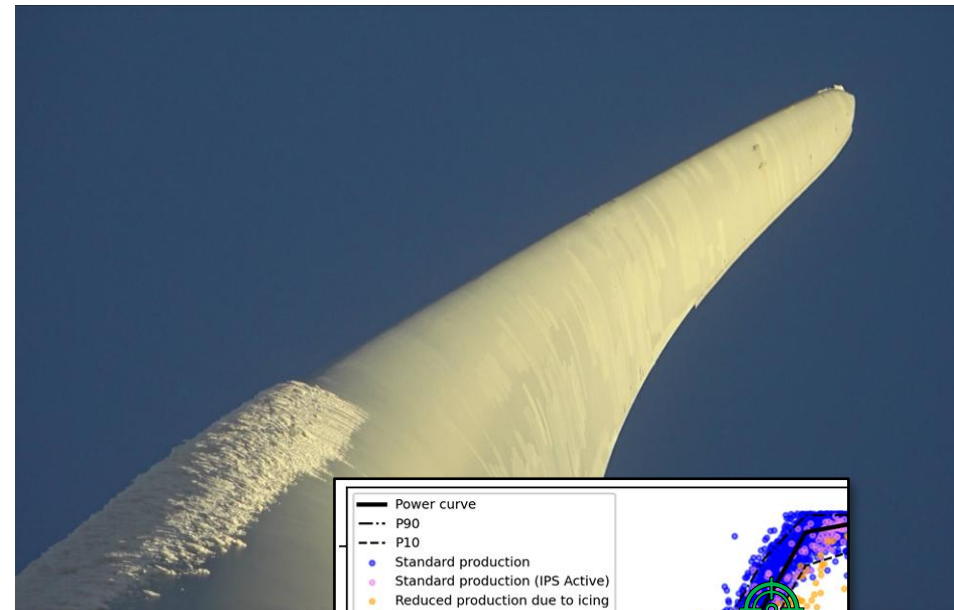
Wind Finland Oulu 2025, 6.2.2025

Lapalämmitysjärjestelmän hyödyt

Voimala ilman lapalämmitysjärjestelmää



Voimala jossa lapalämmitysjärjestelmä

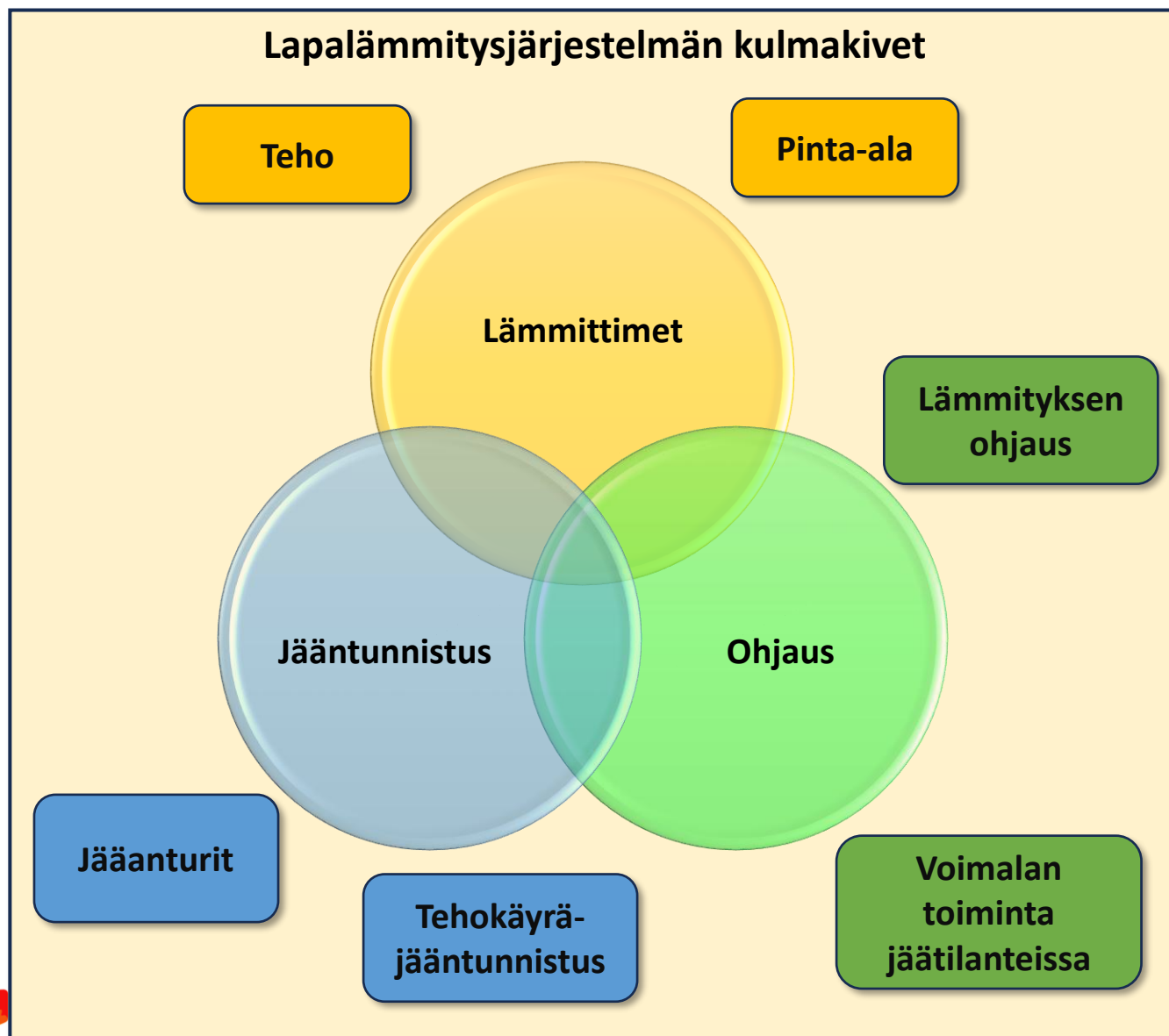


Joskus olosuhteet voivat olla niin rajuja, että jäätä pääsee kertymään.

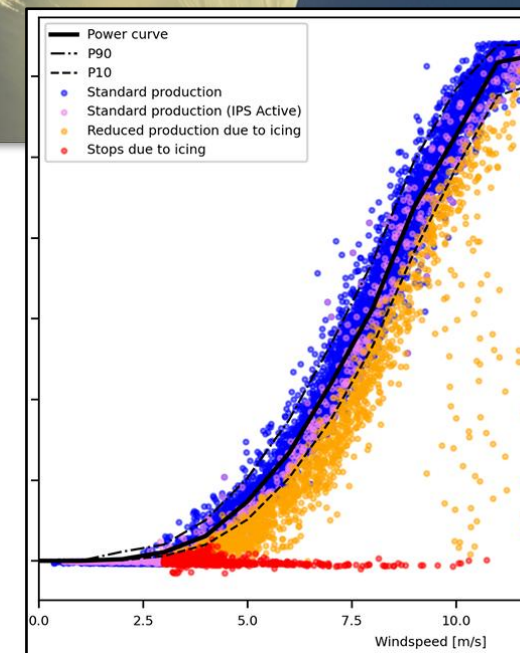
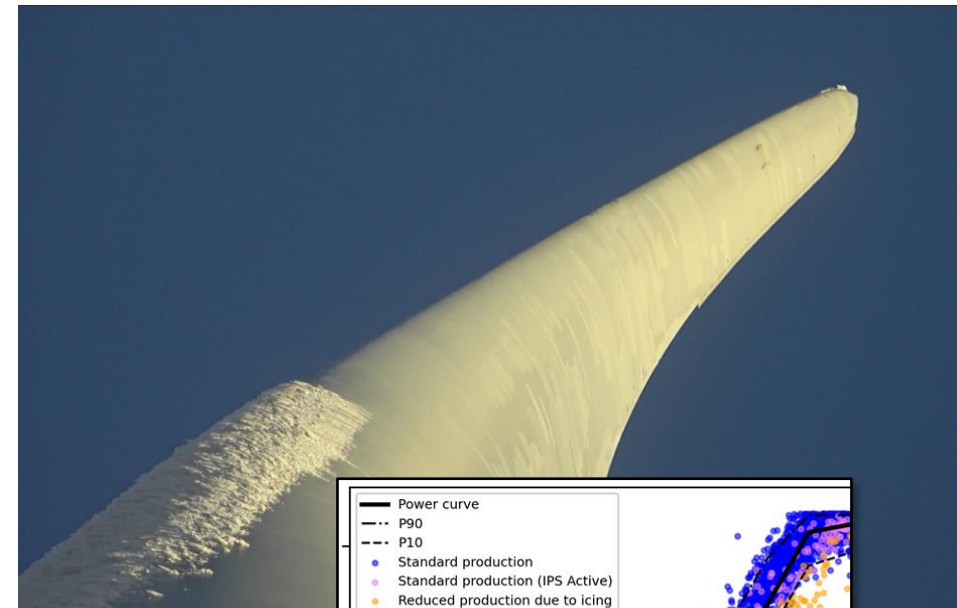


Lapalämmitysjärjestelmät - mitä niistä on hyvä tietää? T.
Wallenius / Wind Finland Oulu 2025

Mistä hyvä lapalämmitysjärjestelmä koostuu?



Voimala jossa lapalämmitysjärjestelmä

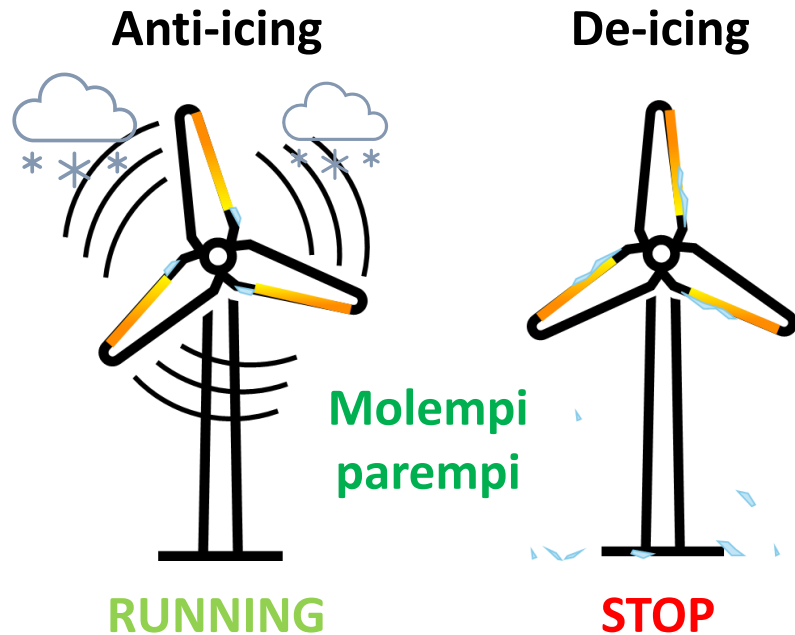


on hyvä tietää? T.

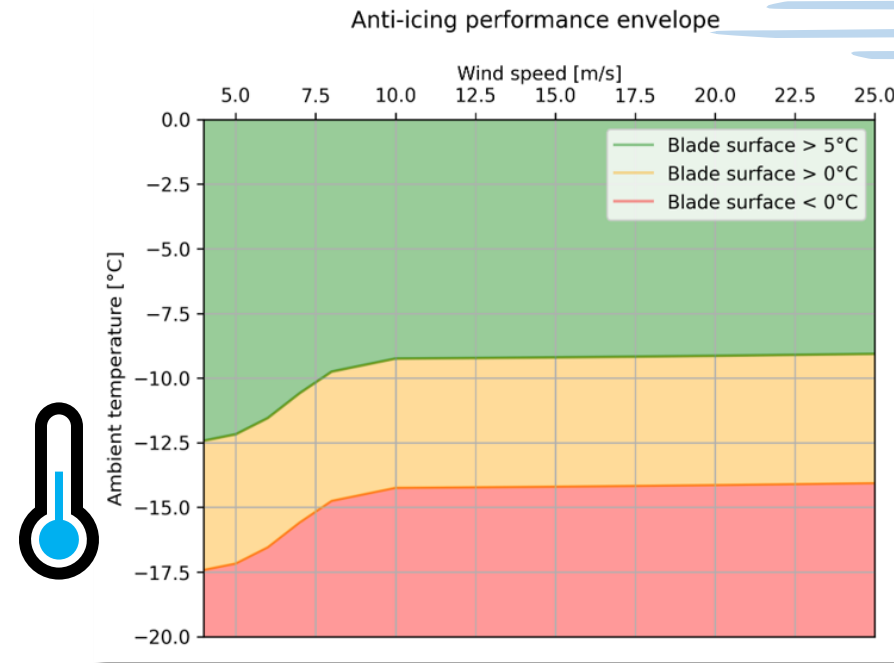
Wallenius / Wind Finland Oulu 2025

Mitä on hyvä tietää, varsinkin jos on ostohousut jalassa?

Toimintaperiaate



Toimintaolosuhteet eli "Performance envelope"



Tehokuuden tunnusluku, esim. "Ice Production Ratio"

$$IPR = \frac{\text{Actual Energy Production (during icing)}}{\text{Potential Energy Production (during icing)}} * 100$$

Hyvä lapalämmitysjärjestelmä:

- ✓ Mahdollistaa tehokkaan tuotannon läpi talven
- ✓ Vähentää jäänheittoriskiä merkittävästi