

Vad säger bl.a. vindkraftsbranschen själv om vindkraftverk i kallt/isigt klimat?

Utdrag bl.a. ur ett par presentationer vid ”Vintervinds konferens i Piteå 3-4 februari 2010”.
<http://vintervind.se/index.php?q=node/9>

- Vindforsk III, projekt V-313, ”VINDKRAFT I KALLT KLIMAT”:

- Moln/nedisningsproblematiken måste vi förstå bättre.
- Att vi kan förvänta oss nedisning i princip, i hela landet. Mindre risk i södra Sverige, med undantag för sydsvenska höglandet. Störst är risken i norra Sverige, norra och inre Svealand och norrut.
- Att följande projekt uppges vara pilotprojekt inom ’kallt klimat’:
 - Storskalig vindkraft i fjällmiljö – O2Vindkompaniet AB
 - Storskalig vindkraft i norra Sverige – Svevind AB
 - Pilotprojekt Uljabuoda – Skellefteå Kraft AB
 - Pilotprojekt Storrån – Dong Energy

- Av Göran Ronstens (VindRen) presentation vid Vintervinds konferens i Piteå 3-4 februari 2010 - “**IEA RD&D Wind Task 19 - Wind Energy in Cold Climates**” framgick bland annat följande:

Conclusions with respect to icing:

- We’ve got started!
- Items in red need attention. Se IEA RD&D Wind, Task 19, bild
- Relevant icing measurements at relevant heights for model verification of wind turbine specific icing do not yet exist
- Site specific modelling verification studies needed - to be followed by regional icing studies at 1 km resolution
- Commercial de-/anti-icing systems not yet available for medium and severe icing conditions.
- Detailed national mapping
- O&M issues to be looked into

Göran Ronsten uppgav även, att han tror att problemet med nedisning är underskattat och att nedisningsproblem är mycket svårare på 100 meters höjd än vi har i kraftledningshöjd. Dessutom uppgav Göran Ronsten bl.a. också, att ”andra problem är att isstycken kan lossna och givetvis orsaka skador om människor träffas”. ”Ljudet från vindkraftverken har också en tendens att öka i samband med nedisning.”

Nedisning och avisning är alltså enligt vindkraftsbranschen själv, fortfarande ett olöst problem!

- IEA RD&D Wind Task 19 - Wind Energy in Cold Climates uppges också, att ”Commercial de-/anti-icing systems not yet available for medium and severe icing conditions”.

- IEA uppger även bl.a. i Task 19:s slutrapport, av 2.4.2009, 4.3 Key findings – **Safety**, att **“No fallen ice chunks have been found further than 5 rotor diameter from the tower base of a wind turbine. The size of fallen ice chunks can be everything between few grams to several kilograms. Thus, there is a clear need to protect the risk area ...”**.

NOTERA även, att i Statens Officiella Utredningar, SOU, 1999:75 uppges, att ”det finns rapporter om att blad/bladdelar lossnat och isbitar har slungats iväg från vindkraftverk på mer än 300 m avstånd”. Notera att vid denna tidpunkt var navhöjden 60 meter och rotordiametern 60 meter, dvs. $5 \times 60 = 300$ meter.

- Av tester som tillverkare av vindkraftverk utfört framgår bland annat att **iskast, som är en farlig säkerhetsrisk, förekommer i stort sätt alltid under och efter varje avisningscykel**
- Av testresultat framgår också, att det är tre (3) gånger vanligare att isbitar kastas ut via rotorbladens spets än från rotorn.
- IEA Wind Energy Projects in Cold Climate, Edition 2009 (sidan17)
"Turbine operation with iced blades may not be permitted in certain countries or permitted only in case of rime ice, **as glaze ice is considered dangerous. However, rime ice can be almost as dense as glaze ice, so there is no obvious reason to make such an exception”**.
- Av rapporten “Wind Energy Projects in Cold Climate, Edition 2009” (sida 22-23) framgår också följande:
 - 4.4 **Wind measurement; ”Wind measurements in Cold Climate can be challenging”**. “Many factors can reduce their quality and availability”. **“No sensor can stay ice free under all conditions”**.
 - 4.5 **Ice detection; “only few, if any, of the ice detectors are well proven”**.

Bureå 2010-09-21
Claes-Erik Simonsbacka