

# Nordex Energy GmbH



**VinterVind 2008**

# To the Person



**Name: Michael Henriksson**

**Title: Sales Manager Sweden**

## **Background:**

- 1997 – 2003 Sales Manager, Nordex Sweden
- 2003 – 2006 Wind power consultant, SWECO m.fl
- 2006 – Sales Manager, Nordex Sweden

# Kallt klimat eller nedisning?



- **Kallt klimat, drifttemperatur?**
- **Nedisning, typ?**
- **Kombination av båda!!!**

# Cold Climate ?



- **Några komponenter som påverkas**
- **Torn, materialval**
- **Rotor, modifieringar**
- **Växellåda, anpassad uppvärmning, övervakning**
- **Generator, uppvärmning**
- **Yaw systemet (vridsystemet), olja**
- **Hydraulstation, anpassad olja**

# Cold Climate ?



- **Anemometrar, ultrasonic? uppvärmning**
- **Rotor, modifieringar**
- **Nacell, isolering, tätning, uppvärmning**
- **Elektronik, isolering och värme, anpassade kablar**
- **Huvudaxel, modifierad**
- **Bultar och infästning, anpassat**
- **Smörjmedel, för rätt temperaturintervall**

# Vindpilotprojekt



- Storrún (Krokoms kommun) 30 MW

- Sökt pilotprojektmedel från Statens Energimyndighet



- Projektägare DONG energy



- Leverantör Vindkraftverk Nordex



- De-icing produkt LM Glasfiber.





- **Vad görs?**
- **vibrationsövervakning**
- **optimering av möllestyrningen**
- **test av LM vingar, designade för kallt klimat**
- **ytbehandling, nanoteknik**

# Kallt klimat, mer eller mindre!!!

