

FOR MØLLEEJERE

# Hvorfor endoskopi af gear før garantien udløber?



Af Steen N. Buss

Teknisk konsulent, Danmarks Vindmølleforening

At en af de dyreste komponenter i en vindmølle, gearkassen, kun er et par år gammel, er ingen garanti mod et gearhavari. En gennemgang af møllen umiddelbart før udløb af hele møllens garanti, kan derfor betyde, at det ikke bliver mølle-ejeren selv, der kommer til at betale for et nyt gear.

Undersøgelsen kan omfatte en endoskopiundersøgelse af gearet, dvs. en kikkertundersøgelse, som kan "se" ind i dele af gearkassen, som der normalt ikke er visuel adgang til.

Danmarks Vindmølleforening har i den senere tid gennemført en del endoskopundersøgelser af gearkasser for flere kunder i Sverige. En del af disse inspektioner er blevet udført pga. udløb af møllernes garantiperiode.

En endoskopundersøgelse af møllens gearkasse giver en indikation af gearkassens tilstand og eventuelle skaders omfang. Ligeledes vil det her kunne fastslås, om der er mulighed for at få evt. skader dækket af møllens generelle garanti. Ifølge Henrik Axelsson, som er Operation Manager og teknisk ansvarlig for Arise Windpower A/B med 338 MW installeret effekt i Sverige, vælger Arise Windpower A/B at gennemføre en 100 % inspektion af alle turbiner, herunder endoskopi af alle gear i forbindelse med 2 årigt garantiudløb.



Foto 1

"At undlade at gennemføre endoskopi af vores gear i forbindelse med garantiudløb har aldrig været et alternativ, da gearet i møllen høre til blandt de mest omkostningstunge komponenter i en turbine" siger Henrik Axelsson.

Følgende skader i gearet blev af mølleproducenten dækket enten ved udskiftning af gearet eller garantiforlængelse.

Foto 1 viser et brud på en tandflanke som efterfølgende resulterede i udskiftning af gearet. Det viste brud er opstået på grund af materialefejl.

Foto 2 indikerer skade på et planethjuls tandflanke; umiddelbart var det observerede ikke en skade, som medførte, at møllen skulle stoppes, men dog en skade, som førte til skærpet overvågning af gearet og forlængelse af garantien med et år. Danmarks Vindmølleforening opfordrer kraftigt til, at møller med gear, der er ved at nærme sig garantiens udløb, får gen-



Foto 2

nemført en endoskopundersøgelse. Det har vist sig, at selv kun to år gamle gear kan have fejl, som ville medføre, at gearet ville havarere i løbet af relativ kort tid. Hvis ikke man har dokumenteret fejl og mangler på et gear inden garantiens udløb, vil det ofte ikke være muligt at få skaden dækket under garantien på møllen. ■

## "MÆND I MODVIND"

Læsere har fra tid til anden efterlyst historien om den moderne vindkrafts udvikling fra energikrisen først i 1970'erne over de første pionerers vindmøller og op til vore dage. Historien, der ind imellem er spændende som en kriminalroman, er skrevet af Ib Konrad Jensen i bogen "Mænd i Modvind", som imidlertid er udsolgt fra forlaget. Den planlægges efter aftale med forfatteren fra efteråret bragt som løbende føljeton i Naturlig Energi.



## Vindmølleservice

Vestas, Neg Micon, Wind World og Bonus - møller op til 1000kW




**Per & Jørgen THERKILDSEN A/S**  
Vindmølleservice - aut. elinstallatør

Tlf. 98 95 14 99 - 40 37 64 64  
Hovedafdeling: 9750 Østervrå - Montørcamp: 6800 Varde



[www.pjt-el.dk](http://www.pjt-el.dk)

HVAD SKETE DER efter at Naturlig Energi gik i trykken?

Se **SIDSTE NYT** på [www.naturlig-energi.dk](http://www.naturlig-energi.dk)