

# Driftsansvar på transformeranlæg

Ethvert strømproducerende anlæg der inkluderer højspænding skal have en driftsansvarlig. Den driftsansvarlige skal sørge for at anlægget drives i overensstemmelse med bestemmelserne i "Bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg" (2017).

Alle møller i Danmark fra 400 kW og større har deres egen transformer, og disse anlæg er derfor omfattet af bekendtgørelsen. Det er ejeren af anlægget der skal sørge for at have en driftsansvarlig ansat.

Mange af transformerstationerne på de tidligste af møllerne er ejet af det lokale forsyningsselskab, og disse har så forpligtigelsen til at have en driftsansvarlig. Senere blev det mere almindeligt at mølle-ejeren også ejer transformeranlægget, og mølleeejer skal derved have en driftsansvarlig til anlægget.

Driftssansvaret kan udføres af det lokale forsyningsselskab eller af en anden driftsansvarlig, der er godkendt af Sikkerhedsstyrelsen til at være driftsansvarlig på højspændingsanlæg.

Danmarks Vindmølleforening har en af Sikkerhedsstyrelsen godkendt driftsansvarlig, og DV kan derfor tilbyde at være driftsansvarlig for transformeranlæggene på møllerne.

Der laves en samarbejdsaftale mellem DVs driftsansvarlige og den driftsansvarlige i forsyningsselskabet om sammenkoblingen af de to anlæg. Der er udarbejdet en skitse af anlægget hvoraf det fremgår hvor ejergrænsen og driftsansvarsgrænsen går.

## Tilsyn på anlæggene

Vi laver tilsyn på anlæggene en gang årligt eller hvert andet år, og her bliver følgende foretaget:

- Møllen stoppes og anlægget gøres spændingsløst og jordes.
- Vi inspicerer alle enkeltdele i anlægget.
- Der bliver taget termografi fotos af komponenterne, således at temperaturerne af de vigtige samlinger og komponenter kan ses.
- Hvert 2. eller 3. år måles overgangsmodstand på jordingsanlægget.
- Der udfærdiges en rapport med termografi fotos og kommentarer til anlægget.

## Eksempler på viden efter inspektionen



*Overlag/partiel udladning på spændingstransformer til måleren.*

*Måletransformeren kan gå helt i stykker, således at måleren kun måler 2/3 af møllens produktion.*



*Fastgørelse af højspændingsspole skrider på grund af vibrationer i møllen.*

*Såfremt højspændingsspolerne står helt løse kan forbindelserne tage skade og kan forårsage en meget alvorligskade med tab af transformer eller brand i møllen.*

Normalt udfører vi tilsyn en gang årligt. På visse anlæg kan vi dog nøjes med at udføre tilsyn hvert andet år. Kriterierne herfor er:

- Der er ingen kendte problemer med anlægstypen.
- Anlægget er i et aflukket rum, hvor der ikke er fugtproblemer.
- Anlægget er i et aflukket rum, hvor der ikke er adgang for mus og rotter.
- Andre konstruktionsmæssige forhold.

Første gang vi udfører tilsyn på anlæggene, foretager vi en vurdering af om vi finder det ansvarligt at udføre tilsyn hvert andet år.

Vi udfører ikke reparationer på anlæggene, men hvis reparationer skønnes nødvendige, aftaler vi reparationer/udskiftninger med et firma, som har de nødvendige kvalifikationer til at arbejde på de pågældende anlæg.

Som noget nyt inkluderer vi et friudkald pr. år pr. anlæg. Det kan være i forbindelse med kobling på anlægget eller fejlfinding. Friudkaldet inkluderer transport samt en time ved anlægget. Timer ud over én time faktureres.

## Priser

Priser for driftsledelse af transformerstationer:

Møller op til 1500 kW med årligt tilsyn:	2.315,00 kr./år
Møller over 1500 kW med årligt tilsyn:	3.465,00 kr./år
Møller op til 1500 kW med tilsyn hvert andet år:	1.270,00 kr./år
Møller over 1500 kW med tilsyn hvert andet år:	1.905,00 kr./år

Såfremt der på samme mølle er tegnet en Udvidet Konsulent aftale, gives 50% rabat på prisen for driftsledelse (dog kun for anlæg med årligt tilsyn). For større anlæg med flere møller kan særlig pris aftales.

Priserne er medlemspriser 2017, incl. transport og rapport, excl. moms.



Termografi foto af lavspændingspole på tørtransformer.



Termografi foto af sikringer

På termografi fotos kan vi se om der sker en unormal varmeudvikling enten i en komponent eller i en samling/kontaktflade. Varmeudvikling kan føre til en skade, hvis der ikke gribes ind med en korrigerende handling.

Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter er uvildige, erfarne og seriøse.

Teknisk afdeling er certificeret efter ISO 9001. Det sikrer, at kvaliteten af vores arbejde altid er i fokus og har højeste prioritet.

De udfører hvert år eftersyn i et meget stort antal vindmøller og har derfor et detaljeret kendskab til alle vindmøllefabrikater, -størrelser og -typer.

Erfaringsopsamlingen er et stort aktiv for alle vindmølleejere.

Danmarks Vindmølleforening  
Ellemærksvej 47  
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600

info@dkvind.dk  
www.dkvind.dk



DANMARKS  
VINDMØLLEFORENING

