

# Undersøgelse af oliefiltre

Danmarks Vindmølleforening leverer en opsamlingsbeholder, der placeres i vindmøllen. Heri efterlader servicefirmaet de udskiftede oliefiltre.

Ved en filterundersøgelse bliver filtret adskilt og undersøgt for slidpartikler, og der udfærdiges en rapport med fotos af observationerne i forskellig forstørrelse.

I undersøgelsen indgår der enten et in-line filter eller både et in-line filter og et off-line filter.

## Udslidning af gear kan følges

Langt de fleste skader på gear er udslidning af lejerne i gearet. Lejerne producerer slidpartikler over meget lang tid, typisk 2 år eller mere. Ved at undersøge filtrene for slidpartikler kan det med meget stor sikkerhed bestemmes om der er unormalt slid i et eller flere af lejerne i gearet.

Ud fra partiklerne størrelse og form kan det i visse tilfælde bestemmes, hvorfra partiklerne stammer.

Undersøgelsen af filtrene har størst værdi, når alle udskiftede filtre undersøges. Herved kan det ses, i hvilket halvår et slid er begyndt, og udviklingen i slidraten kan følges. Herved kan vi med vores erfaring råde mølleeejer til hvornår gearet bør udskiftes.

## Hvornår skal du vælge undersøgelse af oliefiltre

Udover i en udvidet konsulent aftale, hvor filterundersøgelsen automatisk indgår, bør undersøgelsen vælges i følgende tilfælde:

- Ved mistanke om begyndende omfattende slid i gearet.
- Ved fund af større antal magnetiske partikler ved søgning med magnet.
- Ved møller uden on-line vibrations måling (CMS) er undersøgelse af de udskiftede oliefiltre den absolut bedste metode til at kende tilstanden af gearet.

## Sådan undersøges filtret



*Et stykke er klippet ud af filterelementet.*



*Filtret består af flere lag. I dette filter ses 5 lag. De 2 yderste er trådnæt og de 3 inderste filtdug.*

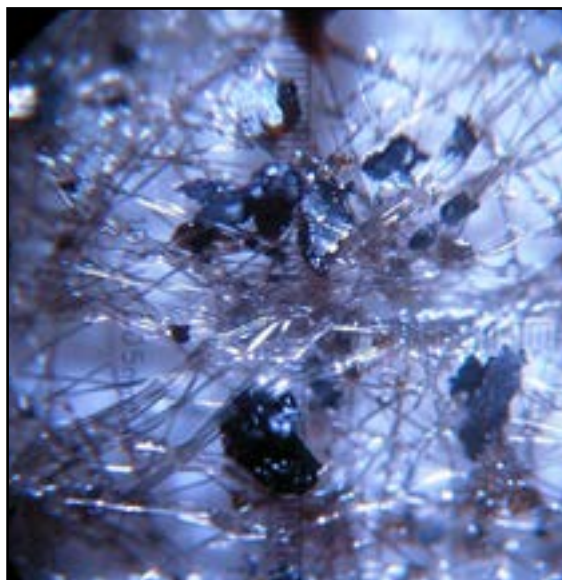
## Priser

Har man som medlem i Danmarks Vindmølleforening tegnet en udvidet konsulentaftale er eftersyn af udskiftede oliefiltere inkluderet i aftalen.

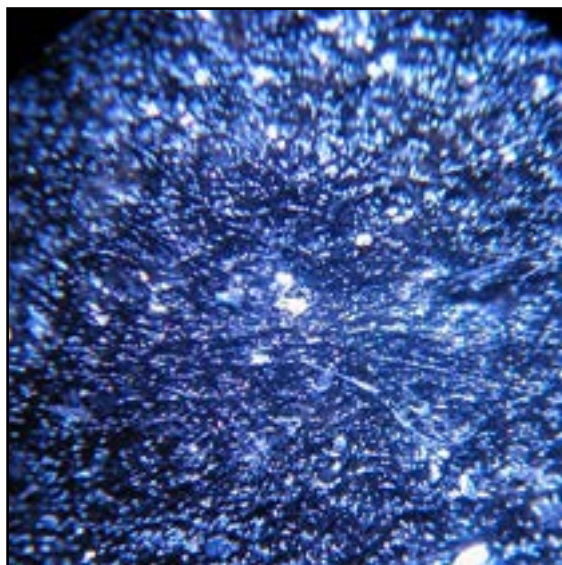
Uden en udvidet konsulentaftale er prisen følgende:

1 stk. in-line filter	1.620 kr.
1 stk. in-line filter Arlon	2.140 kr.
1 stk. in-line filter + 1 stk. off-line filter.	2.140 kr.

*Priserne er medlemspriser 2018, incl. afhentning af filtre og rapport, excl. levering og moms.*



*Lagene undersøges med lup og mikroskop. Her den yderste grove filtdug, hvor der findes større fladvalsede metalpartikler, hvilket er et tegn på slidage i et eller flere af lejerne i gearet.*



*Her en fin filterdug, hvor der ses mange slidpartikler i alle størrelser op til ca. 0,2 mm.*

*Antallet af partikler er stort og viser at slidraten er ved at være kritisk. Anbefalingen er: Skift gearet.*

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  
Ellemarksvej 47  
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600

info@dkvind.dk  
www.dkvind.dk



DANMARKS  
VINDMØLLEFORENING 