

# KVA 10-10 og KVA 10-15 VINDMØLLE

## SERVICE MANUAL

---



Service på vindmøllen skal gennemføres efter 12 mdr. i drift, derefter minimum hvert 2. år.  
 Det er vigtigt, at der bruges momentnøgler med gyldigt certifikat.

**Gå aldrig i møllen uden den er i stop!**

Kontrol af	<i>KVA Wind 10-15</i>	Udført
<b>Dato:</b>	_____	
<b>Udført af:</b>	_____	
<b>Kunde:</b>	_____	
<b>Adresse:</b>	_____	
<b>Mølletype:</b>	_____	
<b>Typenr:</b>	_____	
<b>Hydraulik:</b>	Tjek oliestand på hydraulik beholderen Tjek hydraulik slanger for revner og utætheder Tjek akkumulator for hydrauliktryk Skift filter på hydraulik pumpen	
<b>El tjek:</b>	Tjek kabelklemmer på styring og konverter Tjek om kabelsnoning passer med PLC (eks. 900gr=3 omgange) Tjek rystesensor Tjek kabelbefæstelserne i top og bundmast	
<b>Bolte:</b>	Tjek bolte i bundmast mod støbekasse (M30 - 1450 Nm) Tjek bolte imellem bund og topmast indvendig. (M27 – 1100 Nm) Tjek bolte imellem topmast og krøjeplade (M24 – 730 Nm) Tjek bolte på vingebefæstelsen (M16 – 210 Nm) Tjek bolte imellem nacelle og fanggaffel (M20 – 425 Nm) Tjek bolte på krøjegear (M24 – 730 Nm) Tjek bolte på lejhuse Tjek bolt på vibrationsdæmperen (M16 – 210 Nm)	
<b>Mast:</b>	Tjek svejsninger for evt. brud	
<b>Nav:</b>	Tjek nav og kugleled, smøres under gummibeskyttelsen med flydefedt.	
<b>Vinger:</b>	Tjek vinger for skader	
<b>Bremse:</b>	Tjek bremseskive for mærker Tjek belægning på kaliber (Min. 10 mm belægning) Rengør for bremsestøv	
<b>Fedtsmøring:</b>	Smøring af Pitch glider, 3 pumpeslag Smøring af lejhuse Smøring af nav med, 3 pumpeslag Skift smørekopper (SKF system 24 Automatic lubricator LAGD60/WA2)	
<b>Krøjeplade:</b>	Tjek tolerancen imellem krøjeplade og fanggaffel Fjern evt. en justeringsplade hvis der er plads til det. til det.	

## Information

---

Når du skal lave service på KVA 10-10 / KVA 10-15, skal du altid sikre dig, at du har læst og forstået opgaven i at servicere møllen.

Dette gøres ved at læse manualen og servicedelen grundigt igennem.

På side 3 er der beskrevet, hvilke smøremidler du skal medbringe. Det er vigtigt at værktøjet og udstyret er godkendt og med det nødvendige certifikat.

Kontakt evt. KVA Wind for assistance eller køb af værktøj.

Krav! **ALDRIG** i møllen medmindre den er bremset og står stille

## Smøremidler

---

- Agip top 2000 – Super longtime grease til fedtsprøjten.
- SKF system 24 automatic lubricator (LAGD60/WA2) Husk at stille skala på 12.
- Eni ARNICA 32 hydraulikolie.
- Würth HHS 2000 smørefedt (spray).

## Forklaring og billeder

---

### Tjek akkumulator for hydrauliktryk

For at kunne tjekke trykket i akkumulatoren skal man gøre følgende.

1. Set møllen i manuel betjening.
2. Set pitch i -10 grader.
3. Afbryd strømmen til styringen og så skal vingerne dreje i 90 grader.

Når møllens styring får strøm igen, vil møllen automatisk køre et krøjeprogram for at få kablet snoet ud.



---

### Skift filter på hydraulik pumpen

Filteret sidder på denne ene side af pumpen.  
Den afmonteres med en str. 13 gaffel nøgle.

Filteren kan evt. købes ved KVA Wind.



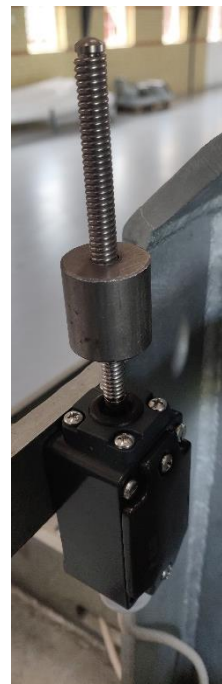
## Tjek rystesensor

Rystesensoren skal ses efter for brud på kablet og om loddet på fjederen sidder fast.

Den skal sidde 15mm fra top rystesensor til bund lod.

**Test:** Når der er strøm på styringen og møllen er bremsset, skal man gå op og skubbe til fjederen på rystesensoren.

Hvis den virker, så vil det give en alarm nede på tabletten om, at rystesensor har været aktiveret.



---

## Tjek nav og kugleled

Navet skal tjekkes for slør. Dette gøres ved at man tager ved spidsen af vingen og rykker frem og tilbage for at mærke om navet virker løs.

Er det tilfældet, så kontakt KVA Wind.

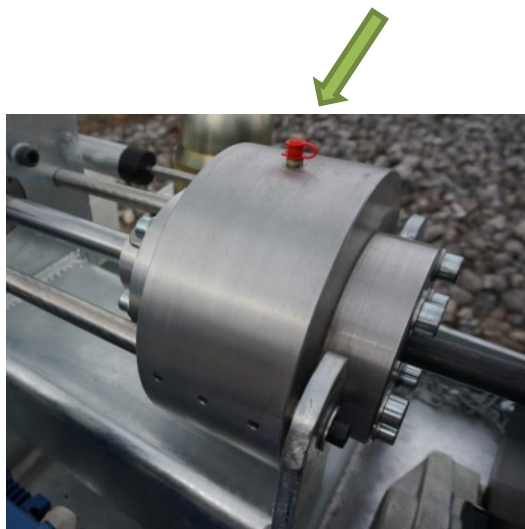
Kuglelederne skal også tjekkes for slør og smøres med flydefedt under gummiet i begge ender.



## Smøring af pitch glider, lejevuse og nav

Pitch glideren skal have 3 pumpeslag i dens smørenippel med TOP 2000 fedt.

(Obs: Bliver smørenippel dårlig, skal den udskiftes.)



Begge lejevuse har en smørenippel hver. De skal have 3 pumpeslag hver.

(Obs: Der kan også monteres smørekopper.)



Navet skal have 3 pumpeslag i hver af deres smørenippel (3 stk.) med TOP 2000 fedt.

(Obs: bliver smørenippel dårlig, så udskift)



## SKF Smørekopper

Der bruges 2 smørekopper på møllen af Typen **SKF system 24 Automatic lubricator LAGD60/WA2**.

Ved udskiftning skal man huske at stille skalaen på 12!



Den ene smørekop sidder ude på pitch regulatoren.



Den anden smørekop sidder i bunden, cirka midt på bundrammen. Den bruges til at smøre krøjepladen med.

