

Förkoppra propellrar

Havstulpaner på framför allt propellerbladen minskar kraftigt båtens fart och manöverförmåga. Bränsleförbrukningen ökar och utsläppen av skadliga avgaser ökar.

Ta bort offeranoden

Avlägsnar man offeranoder från en mässing- eller bronspropeller och från axeln, kommer lite koppar från propellern att utsöndras i vattnet. Genom ett litet läckage av kopparjoner försvåras påväxt av havstulpaner. Mässingpropellrar utsätts dock för så mycket korrosion att man inte bör avlägsna offeranoderna utan att vidta andra åtgärder.

Den rostfria propelleraxeln måste ha en tillräckligt hög kvalitet så att den är passiv i saltvatten. Passiv syrafast kvalitet är ädlare än koppar, mässing och brons. Helst ska propelleraxeln också vara elektriskt isolerad från backslag och motor. Tyvärr förekommer propelleraxlar tillverkade av sämre kvalitet (aktivt rostfritt, som blir aktivt i saltvatten) och då bör man behålla offeranoden på axeln!

Lägga mer koppar på propellern

Propellrar kan förkoppras med likström i elektrolytiska bad med kopparsulfat. Ytskiktet av ren koppar bör vara ca 70 my tjockt (0,07 mm).

Vissa propellrar (bla foldingpropellrar) med kritiska dimensionerna kan bli svåra att återmontera. På dessa bör man isolera anliggningsytor med till exempel eltejp så att dessa ytor inte blir förkopprade.

Både mässing-, brons- och rostfria propellrar kan förkoppras. På foldingpropeller kan man förkoppra enbart bladen. Att det växer havstulpaner på själva navet försämrar inte propellerens effektivitet särskilt mycket. Antifoulingfärg fäster hyggligt på navet om inga offeranoder monteras på själva navet.

OBS – propellrar av aluminium ska aldrig förkoppras!

Propeller på drev

- 1 Offeranoder på själva drevet måste sitta kvar, och vara i gott skick.
- 2 Konstruktionen på olika drev och olika propellrar skiljer sig åt, så var noggrann både vid propellerens demontering och vid montering.
- 3 Montera loss propellern från drevet. Notera hur brickor och distanser sitter. Ta bort offeranoden som sitter på själva propellern.
- 4 Lämna in propellerens delar till förkoppring, eventuellt bara propellerbladen (till ett ytbehandlings- eller förnicklingsföretag).
- 5 Förkopprad drevpropeller måste vara isolerad från drevets axel och den får på inget sätt komma i elektrisk kontakt med offeranoden på drevet. Detta kan kontrolleras med två mätningar med exempelvis en multimeter, ett instrument som kan mäta bland annat motstånd (ohm).

Första mätningen görs efter förkoppring när propellern är demonterad från axeln och rengjord med sötvatten. Mät mellan navets utsida och insida. Motståndet skall vara



Foldingpropeller på drev. Bladen är förkopprade, men inte navet som däremot är målat med antifoulingfärg.

minst 100 kohm (100 000 ohm). Är motståndet mindre måste en felsökning genomföras och problemet åtgärdas innan propellern används.

- 6 Montera propellern på drevet, använd korrekta åtdragningsmoment. Volvo Penta anger 70 Nm (7 kpm) för propellrar på segelbåtsdrev. Var noga med att eventuella brickor, distanser och linskräpar monteras i rätt ordning. Kontrollera att axelmutterns låsbricka inte kommer i kontakt med metallen på yttre delen av propellernavet.
- 7 Efter att propellern har monterats på drevet, kontrollmät mellan propellernavet och drevaxeln. Även det motståndet skall vara minst 100 kohm.

Propeller på rak axel

I princip som ovan, men propellern är inte elektriskt isolerad från axeln (eftersom axeln inte sitter i ett aluminiumdrev).

- 1 Montera gärna isolerande flexkoppling mellan motorns backslag och propelleraxel för att undvika elektriska strömmar från motorns jordsystem.
- 2 Efter förkoppring, montera inga offeranoder på axeln eller propellern. Måla inte propellern med tät epoxy eftersom risken för spaltkorrosion ökar.
- 3 På foldingpropeller kan man förkoppra enbart bladen. Antifoulingfärg fäster hyggligt på navet om inga offeranoder monteras på navet.
- 4 Många installationer har propellermutter och brickor av mässing. Dessa bör bytas till rostfria eller brons, alternativt avzinkningshårdad mässing. Även vikbrickor av mässing, som låser muttern, kan förkoppras.
- 5 Återmontera propeller och dra åt muttern med rekommenderat moment. Volvo Penta anger 220 Nm (22 kpm) för propellrar som sitter på axel med kona.

SXK Västkustkretsen har sedan ett antal år följt upp hur hundratals förkopprade propellrar har påverkats. Det är troligt att kopparskiktet håller i ca 5 år, men koppar är ganska mjukt och eroderar delvis bort mekaniskt, olika mycket från båt till båt. Så slipa inte kopparytan.



Svenska Kryssarklubben
Västkustkretsens Tekniska kommitté
17 december 2021