

## Konserveringstips för dieselmotorer

### 1. Olje- och filterbyte

Du bör byta olja och oljefilter efter cirka 100 timmar eller minst en gång per säsong. Vanligen så sker detta byte på hösten i samband med upptagning. Fördelen är att motorn står med färsk olja över vintern, eftersom gammal olja kan skada motorn invändigt eftersom den kan vara frätande. Använd rätt sorts motorolja med rätt viskositet till din motor och kontrollera att motoroljan uppfyller motortillverkarens kvalitetskrav. Vid oljebyte bör du montera ett nytt oljefilter. Filtret har till uppgift att rena oljan från sot och metallpartiklar och förhindrar samtidigt onödigt motorslitage. Ett oljefilter av god kvalitet är utprovat och rätt dimensionerat med avseende på mått och volym, för respektive motortyp.



#### *Hur gör man?*

Starta motorn då båten ligger vid bryggan. Låt motorn komma upp till arbetstemperatur, det tar ca 10 min. Stäng av motorn, drag ut oljestickan och för in en oljelänsump i hålet och pumpa ur oljan. Använd ett kärl med volymangivelse så att du är säker på att du får ut all gammal olja. Särskilt samlas slagg i botten på sumpen. Försök därför att suga ut så noga som möjligt.

Använd en filtertång för att få av oljefiltret som kan sitta ganska hårt. Ha en trasa i beredskap så minimerar du spill.

Därefter applicerar du olja på gummiringen på filtret. Montera på det nya originalfiltret och dra åt det med handkraft (ej filtertång). När du känner motstånd så drar du cirka ett halvt varv till.



När filtret är på plats är det dags att hälla på rätt volym ny original motorolja. Tänk även på filtrets volym när du häller på. Låt oljan sjunka ner och kontrollera med mätstickan innan du startar motorn igen. När olja är påfylld och filtret är på plats då är det dags att starta motorn. Låt den gå ett tag så att den nya oljan kommer åt överallt. Kontrollera ev. läckage kring oljefiltret. Stanna motorn och kontrollera efter en stund oljenivån och fyll på vid behov.

## 2a. Konservering av kylsystem - sjövattnenkylda motorer

Ett rätt underhållet och regelbundet kontrollerat kylsystem minimerar risken för överhettningsskador. Den största orsaken till att motorns kylkanaler rostar är undermåliga konserveringar. Då motorn är tom på vatten och det finns syre i kanalerna är grogrunden för rostangrepp som störst. Det spelar då mindre roll om motorn är sjövattnenkyld eller färskvattnenkyld. För att undvika frostsprängningar och korrosionsskador under uppläggningsperioden är det viktigt att du också konserverar kylsystemet när båten är upptagen. OBS! Konservering av kylsystemet bör du göra på land, då det annars finns risk för vattenintrång i båten.

### *Hur gör man - sjövattnenkyld system?*



Principen för konservering av kylsystemet är att kanalerna måste "spolas igenom" och därefter tappas ur. Lossa sugledningen från sjövattnenpumpen på insidan av skölden på Aquamatic-drevet eller från backslaget. Anslut sedan en ny slang till sugledningen och dra den till en spann som hela tiden fylls med sötvatten.

Det är mycket viktigt att kontrollera att sjövattnenpumpen inte går torr. Impellern kommer då att gå sönder och motorn riskerar skada. Det är även mycket viktigt att sjövattnenpumpen verkligen suger själv. Man får absolut inte ansluta en spolslang som med tryck sprutar in vatten i motorns kylsystem.

Kör motorn på tomgång, cirka 10-15 min eller tills dess att motorn har nått tillräcklig temperatur och termostaten öppnar sig. Genom att låta motorn gå ett tag så sköljs allt slam och salt ur motorn. Stäng därefter av motorn. Stick ner sugledningen i blandningen av vatten och glykol (50/50). Placera spannen vid avgasutsläppet. På så sätt tas glykolblandningen tillvara och kan cirkulera flera gånger i motorn. Efter några minuter är det klart. Stäng då av motorn igen och låt den kvarvarande glykolblandningen vara kvar i motorn. Den ger ett frysskydd och samtidigt en konserverande hinna på kylvattenkanalerna. Kontrollera och rensa sjövattnenfiltret om det finns ett sådant.

## 2b. Konservering av kylsystem - färskvattenkylda motorer

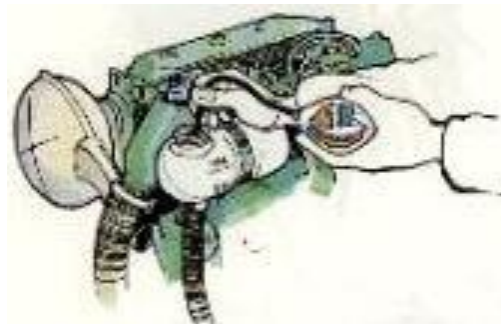


Ett rätt underhållet och regelbundet kontrollerat kylsystem minimerar risken för överhettningsskador. För att undvika frostsprängningar och korrosionsskador under uppläggningsperioden är det viktigt att du också konserverar kylsystemet när båten är upptagen. Konservering av kylsystemet bör du göra på land, då det annars finns risk för vattenintrång i båten.

Den färskvattenkylda motorn har två kylsystem: Ett sjövattnenkylt system, där oljekylare, värmeväxlare och på vissa motorer även avgasrör konserveras på samma sätt som för den sjövattnenkylda motorn. Motorblock och topplock är däremot kylda med färskvatten. Detta system kylv i sin tur av sjövattnet i värmeväxlaren.

### **Hur gör man - färskvattenkylt system?**

Kontrollera fryspunkten på det interna kylsystemets kylvätska med en glykolmätare och fyll på med glykol vid behov. Kylvätskeblandningen förlorar sina korrosionsskyddande egenskaper efter hand och bör bytas ut minst vartannat år. **Tips.** Det finns två sorters glykol, dessa får inte blandas. Kontrollera och rensa sjövattnenfilter om det finns ett sådant.



Konservera den sjövattnenkylda delen på samma sätt som vi har beskrivit ovan. Kontrollera vätskenivån på färskvattenkylsystemet i expansionstanken. Kontrollera att alla avtappningskranar och proppar är stängda. Vissa motorer har zinkanoder i värmeväxlaren. Dessa måste skruvas ur och kontrolleras. Zinkanod skall bytas om 50% är bortfrätt.

### 3. Termostaten

Om du har en temperaturmätare på din instrumentpanel så kan du se om motorn håller rätt arbetstemperatur.

För hög temperatur beror ofta på igensatta kylvattenintag, kylvattenkanaler, värmeväxlare eller defekt impeller. För låg kylvattentemperatur beror ofta på en defekt termostat.

**Tips.** Det är enkelt att kontrollera om termostaten fungerar som den skall:

Montera loss termostathuset och plocka ur termostaten. Notera det gradtal som står instansat. Lägg termostaten i en kastrull med vatten tillsammans med en stektermometer. Kontrollera att termostaten öppnar vid det gradtal som du noterade. Om den inte öppnar - byt termostaten.



### 4. Impellern

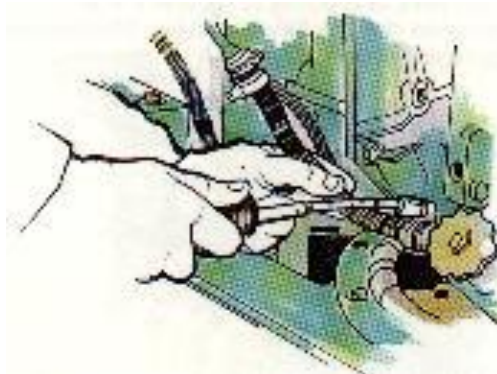
Impellern pumpar kylvatten genom motorns kylsystem. Man kan säga att impellerpumpen är motorns hjärta. Det är därför väldigt viktigt att se till att impellern är av god kondition. Dock bör man byta impellern minst vartannat år. Gummi åldras och blir hårt. En gammal impeller är därför inte lika effektiv som en ny.

**Tips.** För att bibehålla impellerns spänst så kan man göra på följande vis: Lossa sjövattpumpens lock och ta ur impellern. Observera att detta göres efter konserveringen. Försök att ta ur den med händerna. Om det inte går så använd polygrip eller ett par skruvmejslar. Använd dock verktyg med försiktighet så att inte impeller eller pump skadas. Spola ren impellern i sötvatten och förvara den mörkt och kallt i en tillsluten plastpåse under vinterhalvåret.



## 5. Kylvattenslangar / avgasslangar

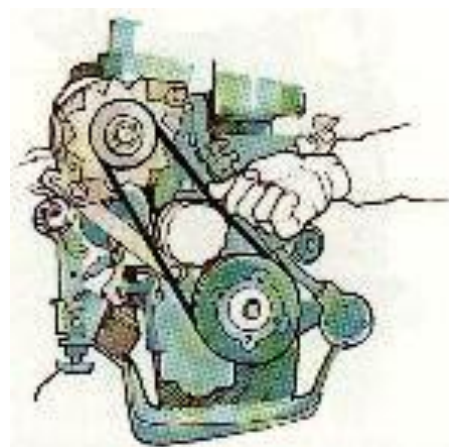
Eftersom gummi blir sprödare när det åldras så bör du då och då kontrollera att inga sprickor har uppstått i slangarna. Det räcker inte bara att se på slangarna, utan man måste vrida och dra i dem för att ev. sprickor skall synas. Läckande kylvattenslangar är en säkerhetsrisk som kan orsaka överhettning av motorn, eller göra så att motorn vattenfylls.



Läckande avgasslangar kan ge farliga avgaser ombord samt förorsaka vattenintrång i båten. **Tips.** Innan båten får vila över vintern så ser du noga över kylsystemets och avgassystemets slangar och slangklämmor. Byt ut de slangar som inte känns mjuka, elastiska och smidiga. Byt även de som har synliga sprickor. Dra samtidigt åt alla slangklämmor.

## 6. Drivremmar

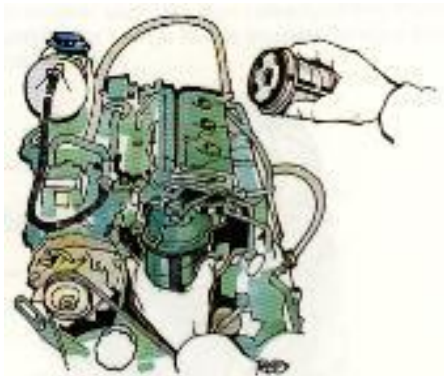
Kontrollera några gånger per år att drivremmarna för generator och färskvattenpump är rätt spända. Du skall kunna trycka ner remmen cirka 10 mm mitt emellan remskivorna. Kontrollera remspänningen efter några timmars körning. Du bör även kontrollera remmens utseende innan vintervilan. De får inte vara spruckna eller fransiga.



Ett annat bra **tips** är att släppa på spänningen under vintern. På så sätt håller remmen längre. En felfri drivrem ger bättre laddningseffekt på generatorn och minskar samtidigt risken för överhettning. Det bör alltid finnas en extra rem i beredskap ombord.



## 7. Bränslesystemet



När du kontrollerar och servar bränslesystemet är det viktigt att du ur säkerhetssynpunkt är noggrann. Det är speciellt viktigt att du inte får in någon smuts i det mycket känsliga bränslesystemet. Vid upptagningen så skall man se till att antingen ha tanken full med diesel eller så skall den vara helt tom. Anledningen till detta är att man på så sätt minskar risken för kondens och därmed vatten i bränslet, vilket är grogrund för bakterietillväxt och stora problem med bränsletillförseln kommande säsong.

Om du har ett extra monterat bränslefilter med vattenavskiljare mellan motor och tank så skall ev. vatten dräneras innan vintervilan. De gamla bränslefilterna låter du sitta på. Dessa byts på våren innan sjösättningen. Om du har haft problem med smuts i bränslet och igensatta filter under säsongen är det ett bra tillfälle att under vintern noggrant rengöra bränsletanken.

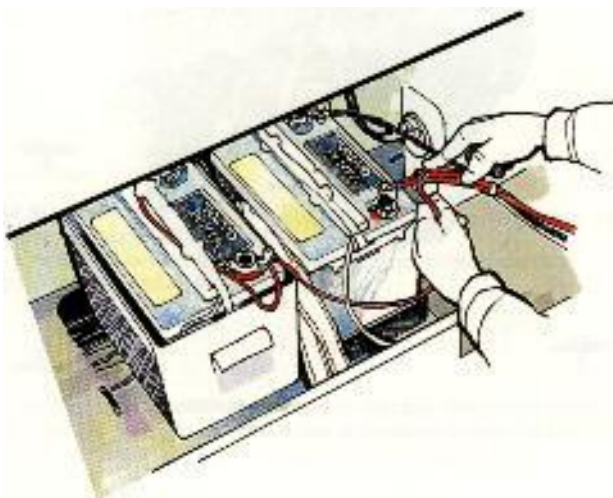
## 8. Luftfilter / Insugningsljuddämpare



Om din motor har ett utbytbart filterelement så skall detta bytas åtminstone en gång per säsong. En motor med ett rent luftfilter orkar mer och drar mindre bränsle. Passa samtidigt på att byta vevhusfilter. Använd originalfilter eftersom de är utprovade och rätt dimensionerade för respektive motortyp. Om motorn inte har ett utbytbart filter utan enbart en insugningsljuddämpare är det en god idé att rengöra denna.

**Tips.** Det gör man enklast genom att bada den i fotogen. Låt ligga en natt och häng därefter upp den för avrinning. Om du har tillgång till tryckluft kan du blåsa igenom den lite försiktigt.

## 9. Elsystemet ombord.



Sjöluften är en tuff driftsmiljö för ett elsystem, då detta utsätts för både hög fuktighet och salthalt. Av dessa anledningar kan elsystemet ombord drabbas av kryptströmmar, oxidering och spänningsfall om du inte underhåller systemet regelbundet.

Kontrollera och se till att ledningar inte är skadade eller utsatta för slagvatten. Det finns annars risk för att läckströmmar kan komma ut till motor/drev eller slagvatten i kölsvinet. Om läckströmmarna slår ut det galvaniska korrosionsskyddet kan det på kort tid uppstå svåra korrosionsskador.

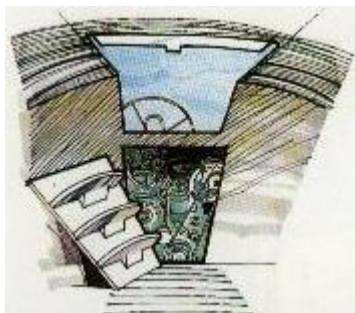
### *Hur gör man?*

Lossa batterikablarna, rengör kabelskorna och smörj in dem med fett avsett för poler. Kontrollera elektrolytnivån och ladda upp batteriet.

Eftersom ett batteri självurladdar när det inte används bör du underhållsladda batteriet ett par gånger under vintern. Urladdningen påskyndas ju varmare batteriet förvaras. Lämpligen förvaras därför batteriet i ett kallförråd, balkong eller dyl. Om det är fulladdat så kan det sitta kvar i båten. OBS! Ett batteri tar skada av att vara urladdat en längre tid, och ett urladdat eller dåligt laddat batteri kan förstöras genom frysning. Torka rent smutsiga och fuktiga kablage. Spraya kopplingspunkter, kontakter och säkringsplintar på motorn och under instrumentbrädan med Volvo Penta universalolja. Lossa och rengör alla kopplingspunkter som är oxiderade.



## 10. Ventilation under vintervilan.



Var noga med ventilationen under uppläggningsperioden. Luften måste kunna cirkulera i båten. Låt dörrar och luckor vara öppna så undviker du kondens och mögel. Detta gäller även luckan till motorrummet.

Passa även på att tvätta rent under och bredvid motorn. Använd avfettningsmedel. Ett rent motorrum är en förutsättning för hög säkerhet ombord. Dessutom luktar det mindre olja och servicearbeten blir trevligare att utföra.

## 11. Ytterligare information

För varje motor finns det en instruktionsbok som innehåller mer detaljerad information. De tidsintervaller som anges ovan är endast generella riktlinjer och varierar mellan olika motortyper. I instruktionsboken finns intervaller angivna för just din motor. Om du använder motorn yrkesmässigt eller i kraftigt förorenat vatten gäller helt andra intervaller.