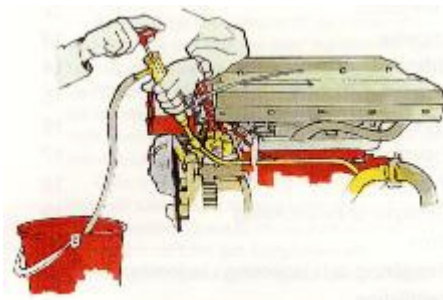


## Konserveringstips bensinmotorer

### 1. Olje- och filterbyte

Du bör byta olja och filter 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. Gammal olja kan effektivt bryta ner motorn. Använd Volvo Pentas originalolja eftersom den har konserverande egenskaper, förutom att den är avpassad till din motor. Om du gör det så behöver du inte tillsätta någon speciell olja för detta.

Självklart monterar du ett nytt oljefilter, och lika självklart använder du ett originalfilter. Filtret har till uppgift att rena oljan från sot och metallpartiklar och förhindrar samtidigt onödigt motorslitage. Ett originalfilter 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. 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 till det nya originalfiltret. Montera detta och dra åt det med handkraft. När du känner motstånd så drar du cirka ett halvt varv till. OBS! Använd ej filtertång vid montering av oljefilter.

När filtret är på plats är det dags att hälla på rätt volym ny original motorolja. Tänk även på filtrets volym när du håller 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.

## 2. 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 skada på motorn kan bli en konsekvens. 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 Volvo Pentas kylvätska typ 90. 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 ev. sjövattnenfilter.

Om motorn skall skyddas under längre tid än normalt kan man med fördel använda Volvo Pentas emulgerande konserveringsolja. Gör då på samma sätt som ovan men töm systemet eftersom konserveringsoljan inte ger något frysskydd.

### 3. Konservering av kylsystem – sjövattnenkylda 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. OBS! Konservering av kylsystemet bör du göra på land, då det annars finns risk för vattenintrång i båten. Den färskvattenkylda motorn har två kylsystem: Ett sjövattnenkyldt 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 kyles i sin tur av sjövattnet i värmeväxlaren.



#### Hur gör man - färskvattenkyldt system?

Kontrollera fryspunkten på det interna kylsystemets kylvätska med en glykolmätare och fyll på med kylvätska typ 90 vid behov.

Kylvätskeblandningen förlorar sina korrosionsskyddande egenskaper efter hand och bör bytas ut minst vartannat år.

Observera att kylvätska typ 90 ej får blandas med andra tillsatser eller kylvätskor. Kontrollera och rensa ev. sjövattnenfilter. 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 bortfränt.

### 4. Konservering av kylsystem – sjövattnenkylda motorer

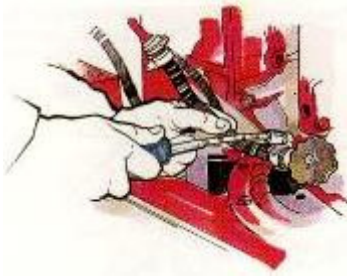
För att undvika onödiga korrosionsskador i motorns inre t.ex. i cylindrar och ventiler under uppläggningsperioden, så är det viktigt att dessa rostskyddas. Detta görs lämpligast i samband med konserveringen av motorns kylsystem. Tillse att ventilationen är god vid detta moment.



#### Hur gör man?

Börja med att ta bort flamdämparen från förgasaren. Starta motorn och häll 15-20 ml motorolja (SAE20W-50) i förgasarens insugningsrör. Häll **sakta** så att motorn ej stannar. Motorn kommer att ryka och gå ojämnt. Avsluta konserveringen med att hälla i ytterligare 10-15 ml motorolja och stoppa motorn efter några sekunder. Innan motorn startas, efter vintervilan, skall alltid tändstiften bytas.

## 5. Konservering av kylsystem – sjövattnenkylda motorer



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 att motorn vattenfylls. Läckande avgasslangar kan ge farliga avgaser ombord samt förorsaka vattenintrång i båten.

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. 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.

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 inte, byt termostaten.

## 7. 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. För att bibehålla impellerns spänst så kan man göra på följande vis: Lossa sjövattnepumpens 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 i en tillsluten plastpåse under vinterhalvåret.

## 8. Bränslesystemet



När du kontrollerar och servar bränslesystemet är det ur säkerhetssynpunkt viktigt att du är noggrann och hela tiden använder originaldelar. 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 bensin 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 leder till problem våren efter. Om du har ett extra monterat bränslefilter med vattenavskiljare mellan motor och tank så skall ev. vatten dräneras innan vintervilan. Kontrollera bränsleslangarnas kondition, byt vid behov. 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 gyllene tillfälle att nu under vintern noggrant rengöra bränsletanken.

## 9. 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, varken mer eller mindre. 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 generatoren och minskar samtidigt risken för överhettning. Det bör alltid finnas en extra rem i beredskap ombord.

## 10. Tändsystemet

Tändsystemets underhåll är viktigt för att motorn skall gå bra och dra mindre bensin. Om du inte har rätt utrustning och kunskap bör alla justeringsåtgärder i motorns tändsystem utföras av en aukt. verkstad. En felaktigt injusterad tändning kan medföra motorskador och försämrad bränsleekonomi.

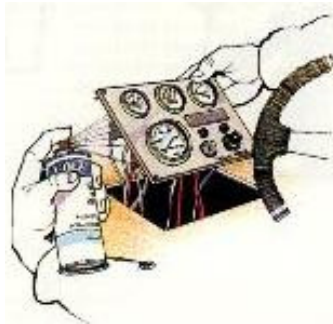
### Hur gör man?

Ur säkerhetssynpunkt är det viktigt att alla tänddelar är torra och rena. Torka tändkablar och fördelarlock rena, lossa fördelarlocket och torka rent även invändigt. Spraya in- och utvändigt med fuktavvisande spray. Byt ut skadade och utslitna delar. Vänta med att montera nya tändstift tills sjösättningen. Tändstiften skall bytas en gång per år. Om motorn är utrustad med brytarspetsar bör du vid behov byta dessa samt kondensator. Torka rent tändkablar och fördelarlock. Ställ in tändningen med stroboskop.



## 11. 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.

## 12. 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.

