

# **INSTRUKTIONSBOK**

**D4, D6**

**ENG**

An English version of this Operator's Manual may be ordered free of charge up to 12 months after delivery, via internet, mail or fax. Refer to the order form in the back of the book.

All information is stored internally at AB Volvo Penta and will not be passed on to third parties.

**GER**

Diese deutsche Version dieses Handbuches kann innerhalb von 12 Monaten ab Lieferung kostenlos online, per Brief oder per Fax bestellt werden. Bitte Bestellformular hinten im Buch verwenden.

Alle Angaben werden bei AB Volvo Penta gespeichert und nicht Dritten übermittelt.

**FRE**

Une version française de ce manuel d'instructions peut être commandée gratuitement, jusqu'à 12 mois après la date de livraison, via Internet, la poste ou par fax. Voir à la fin de ce document.

Toutes les informations sont stockées en interne chez AB Volvo Penta et ne sont divulguées à aucun tiers.

**SPA**

Hay disponible una versión en español gratuita de este manual de instrucciones, la cual puede pedirse, a través de Internet, correo postal o fax, en el plazo de 12 meses después de la entrega del producto. Véase el formulario de pedido en las últimas páginas del manual.

Todos los datos recibidos son almacenados de forma interna por Volvo Penta AB y no se ponen a disposición de terceras partes.

**ITA**

Una versione in lingua italiana di questo manuale di istruzioni può essere ordinata gratuitamente, fino a 12 mesi dopo la consegna, via internet, per posta o via fax. Vedere il modulo per l'ordinazione alla fine del manuale.

Tutti i dati forniti saranno memorizzati internamente presso AB Volvo Penta e non saranno divulgati a terzi.

**SWE**

En svensk version av denna instruktionsbok kan beställas kostnadsfritt, upp till 12 månader efter leverans, via internet, post eller fax. Se beställningsformulär i slutet av boken.

Alla uppgifter lagras internt hos AB Volvo Penta och lämnas inte ut till tredje part.

**DUT**

Een Nederlandse versie van dit instructieboek kan kosteloos worden besteld tot 12 maanden na aflevering, internet, post of fax. Zie het bestelformulier achterin het boek.

Alle gegevens worden intern opgeslagen bij AB Volvo Penta en niet verstrekt aan derden.

**DAN**

En dansk version af denne instruktionsbog kan bestilles gratis, op til 12 måneder efter levering, via internet, post eller telefax. Se bestillingsformular i slutningen af bogen.

Alle oplysninger gemmes internt hos AB Volvo Penta og overgives ikke til tredje part.

**FIN**

Tämän ohjekirjan suomenkielisen version voi tilata veloitusetta 12 kuukauden sisällä toimituksesta internetistä, postin kautta tai faksilla. Katso tilauslomake kirjan lopusta.

AB Volvo Penta tallentaa kaikki tiedot sisäisesti eikä niitä luovuteta kolmannelle osapuolelle.

**POR**

Pode-se encomendar uma versão gratuita deste manual de instruções em português, até 12 meses após a entrega, através de Internet, correio ou fax. Consultar o formulário de encomenda no fim do manual.

Todas as informações são armazenadas internamente pela Volvo Penta e não são partilhadas com terceiros.

**GRE**

Εντός 12 μηνών από την παράδοση μπορείτε να παραγγείλετε μέσω Internet, ταχυδρομικής επιστολής ή φαξ μια ελληνική έκδοση του Βιβλίου χρήσης χωρίς χρέωση. Χρησιμοποιήστε το δελτίο παραγγελίας στο τέλος του βιβλίου.

Όλες οι πληροφορίες αποθηκεύονται από την AB Volvo Penta και δεν θα μεταβιβαστούν σε τρίτα πρόσωπα.

**RUS**

Вариант настоящего руководства по эксплуатации на русском языке можно заказать бесплатно в течение 12 месяцев после доставки по Интернету, электронной почте или по факсу. См. бланк заказа на обложке руководства.

Вся информация используется компанией AB Volvo Penta конфиденциально и не передается третьим сторонам.

**TUR**

Bu Kullanım Kılavuzunun Türkçe versiyonu teslimden 12 ay sonrasında kadar internet, posta veya faks yoluyla sipariş edilebilir. Kitabın arka kısmında bulunan sipariş formuna bakınız.

Tüm bilgiler AB Volvo Penta'da saklıdır ve üçüncü kişilere verilmez.

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	2
<b>Säkerhetsinformation</b> .....	3
<b>Introduktion</b> .....	8
<b>Instrument och reglage</b> .....	10
<b>Tillbehör</b> .....	28
<b>Start</b> .....	30
<b>Körning</b> .....	33
<b>Stopp</b> .....	37
<b>Felhantering</b> .....	41
<b>Felkodsregister</b> .....	44
<b>Om något händer</b> .....	53
<b>Skötselschema</b> .....	57
<b>Skötsel</b> .....	60
<b>Konservering</b> .....	95
<b>Kalibrering och inställningar</b> .....	99
<b>Tekniska data</b> .....	108
<b>Alfabetiskt index</b> .....	116

# Förord

Volvo Pentas marinmotorer används över hela världen. De används under alla tänkbara drifförhållanden, av såväl yrkes- som fritidsskeppare. Och det är ingen tillfällighet. Efter 100 år som motortillverkare har namnet Volvo Penta kommit att symbolisera pålitlighet, tekniskt nytänkande, förstklassiga prestanda och lång livslängd. Vi tror också att detta stämmer överens med dina krav och förväntningar på din Volvo Penta marinmotor.

För att du skall få ut vad du förväntar dig vill vi att du läser igenom instruktionsboken noggrant och tar del av våra råd om körning och skötsel innan premiärturen. Var uppmärksam på de säkerhetsanvisningar som finns i boken.

Vi vill också välkomna dig, som ägare till en marinmotor från Volvo Penta, till ett världsomspännande nätverk av återförsäljare och serviceverkstäder som kan hjälpa dig med tekniska råd, service och reservdelar. Kontakta din närmaste auktoriserade Volvo Penta-återförsäljare om du behöver hjälp.

Du finner din närmsta återförsäljare på vår hemsida, **[www.volvopenta.com](http://www.volvopenta.com)** – tillsammans med ytterligare information om din Volvo Penta-motor, välkommen!

# Säkerhetsinformation

Läs det här kapitlet mycket noggrant. Det gäller din säkerhet. Här beskrivs hur säkerhetsinformationen i instruktionsboken och på produkten presenteras. Här får du också en sammanställning av de grundläggande säkerhetsföreskrifterna för båtfärder och skötsel av motorn.

**Kontrollera att du har fått rätt instruktionsbok innan du läser vidare. Om så inte skulle vara fallet ber vi dig kontakta din Volvo Penta återförsäljare.**



Denna varningssymbol används i instruktionsboken och på produkten för att uppmärksamma att det rör sig om säkerhetsinformation. Läs alltid sådan information mycket noggrant.

**I instruktionsboken behandlas varningstext enligt följande prioritering:**



Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kommer leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, skulle kunna leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till ringa eller måttlig personskada.

## **VIKTIGT!**

Indikerar en situation som, om den inte undviks, kan orsaka skada eller funktionsfel på produkt eller egendom.

**OBS!** Används för att påkalla uppmärksamhet till viktig information som underlättar arbetsprocesser och handhavande.



Denna symbol används i vissa fall på våra produkter och hänvisar då till viktig information i instruktionsboken. Se till att varnings- och informationssymboler på motor samt transmission alltid är väl synliga och läsbara. Ersätt symbol som skadats eller målats över.

## Din nya båt

Läs noggrant igenom instruktionsböcker och övrig information som följer med den nya båten. Lär dig att hantera motor, reglage och övrig utrustning på ett säkert och riktigt sätt.

Om detta är din första båt eller om det är en båttyp du inte har erfarenhet av rekommenderar vi att du övar manövrering av båten i lugn och ro. Att du lär känna båtens sjö- och manöveregenskaper vid olika farter, sjö- och lastförhållanden innan du kastar loss för den "riktiga" premiärturen.

Tänk på att den som framför en båt enligt lag är skyldig att känna till och följa gällande regler för trafik och säkerhet till sjöss. Informera dig om vilka regler som gäller för dig och dina farvatten genom att kontakta aktuell myndighet eller sjösäkerhetsorganisation.

Ett gott råd är att gå någon typ av båtförarkurs. Vi rekommenderar dig att ta kontakt med en regional båt- eller sjösäkerhetsorganisation för att finna en lämplig kurs.

## Daglig kontroll

Ta för vana att ge motor och motorrum en visuell kontroll före körning, innan motorn startats och efter körning när motorn har stoppats. Det hjälper dig att snabbt upptäcka om något läckage av bränsle, kylvätska, olja eller något annat onormalt har eller håller på att inträffa.

## Manövrering

Undvik häftiga och överraskande roder- och växlingsmanövrer. Risk finns att de ombordvarande faller omkull eller överbord.

En roterande propeller kan ge allvarliga skador. Kontrollera att inga människor finns i vattnet före du lägger i fram/back. Kör aldrig nära badande eller i områden där det finns anledning att misstänka att människor finns i vattnet.

Undvik extrem trimning av utombordsdrev då detta kanmedföra att styrförmågan allvarligt försämras.

## Säkerhetsbrytare

Vi rekommenderar dig att montera och använda en säkerhetsbrytare (tillbehör), speciellt om du kör en båt som det går att köra fort med. Säkerhetsbrytaren stoppar motorn om föraren skulle falla omkull och förlora kontrollen över båten.

## Bränslepåfyllning

Vid påfyllning av bränsle föreligger brand- och explosionsrisk. Rökning är förbjuden och motorn skall vara stoppad.

Överfyll aldrig tanken. Stäng tanklocket ordentligt. Använd endast bränsle rekommenderat i instruktionsboken. Bränsle av fel kvalitet kan orsaka driftstörningar eller att motorn stannar. Dålig bränslekvalitet i en dieselmotor kan göra så att reglerstången kärvar och motorn övervarvar med risk för både motor- och personskador.

## Starta inte motorn

Starta eller kör inte motorn vid misstanke om bränsle- eller gasolläckage i båten, i närheten eller i utsläpp av explosiva medier o.s.v. Explosiv omgivning medför risk för brand och/eller explosion.

## Olyckor och tillbud

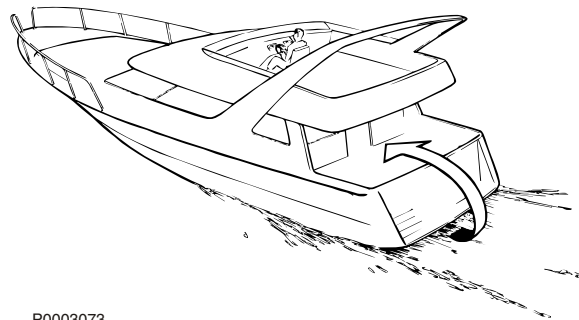
Av sjöräddningsstatistik framgår att undermålig skötsel av båt och motor samt brister i säkerhetsutrustningen ofta är orsak till olyckor och tillbud på sjön. Se till att din båt och motor sköts enligt anvisningarna i respektive instruktionsbok samt att nödvändig och fungerande säkerhetsutrustning finns ombord.

## Koloxidförgiftning

När en båt rör sig framåt uppstår ett visst sug bakom båten, så kallat baksug. Under olyckliga förhållanden kan baksuget bli så kraftigt att båtens egna avgaser sugas in i sittbrunn eller ruff med risk för koloxidförgiftning av de ombordvarande.

Problemet med baksug är störst för höga breda båtar med tvär akter. Men även för andra typer av båtar kan baksug bli ett problem under vissa förhållanden t.ex. om man kör med kapellet uppsatt. Andra faktorer som kan öka effekten av baksug är vindförhållande, lastfördelning, sjöhävning, trimning, öppna luckor och ventiler m.m.

De flesta moderna båtar är dock så konstruerade att problemet med baksug är mycket sällsynt. Skulle baksug ändå uppstå skall luckor eller ventiler framtill i båten inte öppnas. Det leder märkligt nog till ökat baksug. Prova istället att ändra på fart, trimning eller lastfördelning. Prova också med att ta ner/öppna eller på annat sätt ändra på kapelluppsättningen. Kontakta din båtaterförsäljare för bästa lösningen för just din båt.



P0003073

## Kom ihåg

- Säkerhetsutrustning: Flytvästar till alla ombord, kommunikationsutrustning, nödraketer, godkänd brandsläckare, förbandsartiklar, livboj, ankare, paddel, ficklampa mm.
- Reservdelar och verktyg: Impeller, bränslefilter, säkringar, tejp, slangklämmor, motorolja, propeller och verktyg till de jobb man kan tänkas bli tvungen att utföra.
- Ta fram sjökort och studera den planerade färdvägen. Beräkna distans och bränsleåtgång. Lyssna på väderleksrapporterna.
- Uppllys anhöriga om färdplaner vid längre sjöturer. Kom ihåg att meddela ändrade planer eller förseningar.
- Informera de ombordvarande om var säkerhetsutrustningen finns och hur den fungerar. Se till att det finns mer än en ombord som kan starta och köra båten på ett säkert sätt.

Listan bör kompletteras eftersom behoven av säkerhetsutrustning varierar beroende på båttyp, var och hur den används osv. Vi rekommenderar dig att ta kontakt med en regional båt- eller sjösäkerhetsorganisation för en mer detaljerad sjösäkerhetsinformation.

## Förberedelser

### Kunskap

I instruktionsboken finns anvisningar för hur de vanligaste skötsel- och servicearbetena utförs på ett säkert och riktigt sätt. Läs anvisningarna noggrant innan arbetet påbörjas.

Hos din Volvo Penta-återförsäljare finns servicelitteratur som täcker mer omfattande arbeten.

Utför aldrig arbeten på motorn om du är osäker på hur de ska göras. Kontakta din Volvo Penta-återförsäljare som gärna hjälper dig.

### Stoppa motorn

Stanna motorn innan motorluckorna öppnas eller tas bort. All skötsel och service ska utföras på stoppad motor om inte annat anges.

Förhindra oavsiktlig start genom att ta ur startnyckeln, bryta strömmen till motorn med huvudströmbrytarna och låsa dem i fränkopplat läge innan arbete påbörjas. Fäst en varning vid förarplatsen om att arbete pågår på motorn.

Att arbeta med eller att närma sig en motor som är igång är en säkerhetsrisk. Löst sittande kläder, hår, fingrar eller ett tappat verktyg kan fastna i roterande delar och orsaka svåra personskador. Volvo Penta rekommenderar att allt service som kräver att motorn är igång överläts till en auktoriserad Volvo Penta-verkstad.

### Lyft av motorn

Använd lyftöglorna monterade på motorn när den ska lyftas. Kontrollera alltid att lyftutrustningen är i gott skick och har kapacitet att lyfta motorn (motorns vikt inklusive backslag och extrautrustning). För säker hantering skall motorn lyftas med en justerbar lyftbom. Alla kedjor och vajrar ska löpa parallellt med varandra och så vinkelrätt som möjligt i förhållande till motorns ovansida. Observera att extra utrustning som är monterad på motorn kan förändra tyngdpunkten. Det kan då bli nödvändigt att använda speciell lyftutrustning för att få rätt balans så att motorn kan hanteras säkert. Utför aldrig arbete på motor som enbart hänger i lyftanordning.

## Innan du startar motorn

Montera tillbaka alla skydd som tagits bort under servicearbetet innan du startar motorn. Kontrollera att inga verktyg eller andra föremål lämnats kvar på motorn.

En turboladdad motor får aldrig startas utan att luftfiltret monterats. Turboaggregatets roterande kompressor kan orsaka allvarlig personskada. Risk finns också att främmande föremål kan sugas in och orsaka maskinskadan.

## Brand och explosion

### Bränsle och smörjolja

Alla bränslen, de flesta smörjmedel och många kemikalier är brandfarliga. Läs och följ alltid föreskrifterna på förpackningen.

Ingrepp i bränslesystemet skall utföras på kall motor. Bränsleläckage och spill på heta ytor eller elektriska komponenter kan orsaka brand.

Förvara olje- och bränsleindränkta trasor samt annat brandfarligt material så att de inte kan fatta eld. Oljeindränkta trasor kan självantända under vissa förhållanden.

Rök aldrig vid påfyllning av bränsle, olja eller när du befinner dig i närheten av tankstation eller i motorrummet.

### Icke originaldelar

Komponenter i bränsle- och elsystem på Volvo Pentas motorer är konstruerade och tillverkade för att minimera riskerna för explosion och brand enligt gällande lagkrav.

Användning av reservdelar ej godkända av Volvo Penta kan resultera i explosion eller brand.

### Batterier

Batterierna innehåller och utvecklar vätgas, speciellt vid laddning. Denna gas är lättantändlig och mycket explosiv.

Rökning, öppen eld eller gnistor får aldrig förekomma vid eller i närheten av batterierna eller batteriutrymmet.

Felkoppling av en batterikabel eller hjälpstartkabel kan orsaka en gnista som i sin tur kan vara tillräcklig för att batteriet skall kunna explodera.

### Startspray

Använd aldrig startspray eller liknande som starthjälp. Explosion kan uppstå i inloppsroret. Fara för personskador.

## Heta ytor och vätskor

En varm motor medför alltid risk för brännskador. Var vaksam med heta ytor. Till exempel: avgasrör, turbo, oljesump, laddlufrör, startelement, het kylvätska och varm olja i ledningar och slangar.

## Koloxidförgiftning

Starta motorn endast i väl ventilerat utrymme. Vid körning i slutet utrymme skall avgaser och vevhusgaser ledas ut ur detta.

## Kemikalier

De flesta kemikalier som t ex glykol, rostskyddsmedel, konserveringsolja, avfettningsmedel med mera är hälsofarliga. Läs och följ alltid föreskrifterna på förpackningen.

Vissa kemikalier som t ex konserveringsolja är brandfarliga och även farliga att inandas. Sörj för god luftväxling och använd skyddsmask vid sprutning. Läs och följ alltid föreskrifterna på förpackningen.

Förvara kemikalier och annat hälsovådligt material oåtkomligt för barn. Lämna in överblivna eller förbrukade kemikalier till en miljöstation.

## Kylsystem

Vid ingrepp i sjövattnetsystemet finns risk för att vattenintrång. Stoppa därför motorn och stäng bottenkranen (om sådan finns) innan arbetet påbörjas.

Undvik att öppna påfyllningslocket för kylvätskan när motorn är varm. Ånga eller het kylvätska kan spruta ut och orsaka brännskador.

Om påfyllningslocket eller kranen för kylvätskan måste öppnas eller en kylvätskeledning demonteras för ingrepp på varm motor skall påfyllningslocket öppnas långsamt och försiktigt, så att övertrycket släpps ut innan locket avlägsnas helt. Observera att kylvätskan fortfarande kan vara varm och orsaka brännskador.

## Smörjsystem

Varm olja kan orsaka brännskador. Undvik att få varm olja på huden. Se till att smörjsystemet inte står under tryck innan du börjar arbeta med det. Starta eller kör aldrig motorn när oljepåfyllningslocket är borttaget. Olja kan spruta ut.

## Bränslesystem

Använd alltid skyddshandskar vid sökning efter läckor. Utströmmande trycksatta vätskor kan tränga in i kroppsvävnader och orsaka allvarlig skada. Risk för blodförgiftning.

Täck alltid över generatormotorn om den är placerad under bränslefiltret. Generatormotorn kan skadas av bränslespill.

## Electronic Vessel Control (EVC)

Båten är utrustad med ett avancerat kontrollsystem. Kapa eller modifiera aldrig i anslutningar, kabeldragning eller skarvar till komponenterna.

Installation av komponenter ej godkända av Volvo Penta kan orsaka att systemet inte fungerar.

Service måste utföras av auktoriserad verkstad.

## Elektriskt system

### Bryt strömmen

Stanna alltid motorn och bryt strömmen med huvudströmbrytarna innan du börjar arbeta med elsystemet. Koppla bort landström till motorvärmare, batteriladdare eller tillbehör monterade på motorn.

### Batterier

Batterierna innehåller en starkt frätande elektrolyt. Skydda ögon, hud och kläder när du laddar eller hanterar batterier. Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar.

Skölj omedelbart med mycket vatten och tvål om det kommer batterielektrolyt på oskyddad hud. Vid stänk i ögonen, skölj omedelbart med rikligt med vatten och kontakta omedelbart läkare.

# Introduktion

Denna instruktionsbok innehåller den information du behöver för att handha och sköta din Volvo Penta-motor på ett säkert och riktigt sätt. Vi ber dig därför att läsa instruktionsboken noggrant och att du lär dig att hantera motor, reglage och övrig utrustning på ett säkert sätt innan du startar motorn. Ha alltid instruktionsboken tillgänglig. Förvara den på ett säkert sätt och kom ihåg att lämna över den till den nya ägaren om du säljer din båt.

I instruktionsboken beskrivs den motor och utrustning som saluförs av Volvo Penta. Bilderna i boken täcker flera varianter och avvikelser kan förekomma, den väsentliga informationen i bilden stämmer dock alltid överrens. Installationer med t.ex. avvikande reglage och instrumentering kan förekomma, i dessa fall får vi hänvisa till den aktuella produktens instruktionsbok.

## Garanti

Din nya Volvo Penta marinmotor omfattas av en begränsad garanti enligt de villkor och instruktioner som är sammanställda i Garanti- och Serviceboken. Observera att AB Volvo Pentas ansvar är begränsat till vad som anges i Garanti- och Serviceboken, läs den noggrant snarast efter leveransen. Den innehåller viktig information om bland annat garantikort, serviceintervaller och skötsel som det åligger dig som ägare att känna till, kontrollera och utföra. Garantiåtagande kan i annat fall helt eller delvis tillbakavisas av AB Volvo Penta.

**Kontakta din Volvo Penta-återförsäljare om du inte erhållit en Garanti- och servicebok respektive en kundkopia av garantikortet.**

## Miljöomsorg

Vi vill alla leva i en ren och frisk miljö där vi kan andas ren luft, se friska träd, ha rent vatten i sjöar och hav och kunna njuta av solens sken utan fruktan för vår hälsa. Tyvärr är detta ingen självklarhet idag utan något vi gemensamt måste arbeta för.

Som tillverkare av motorer har Volvo Penta ett särskilt ansvar och därför är miljöomsorg en självklar hörnsten i vår produktutveckling. Volvo Penta har idag ett brett motorprogram där stora framsteg gjorts med att minska avgasutsläpp, bränsleförbrukning, motorljud med mera.

Vi hoppas att du kommer att vara mån om att bevara dessa egenskaper. Följ alltid instruktionsbokens råd om bränslekvalitet, körning och skötsel så undviker du att orsaka onödiga störningar på miljön. Tag kontakt med din Volvo Penta-återförsäljare om du märker förändringar som ökad bränsleförbrukning eller ökad avgasrök.

Anpassa fart och avstånd för att undvika att svallvågor och ljud stör eller skadar djurlivet, förtöjda båtar, bryggor med mera. Lämna öar och hamnar i samma skick som du vill finna dem.

Tänk på att alltid lämna in miljöfarligt avfall som avtappad olja, kylvätska, uttjänta batterier etc. för destruktions på en miljöstation.

Med gemensamma ansträngningar kan vi tillsammans göra en värdefull insats för miljön.

## Inkörning

Motorn ska "köras in" under de första 10 driftstimarna enligt följande:

Kör motorn i normal drift. Full belastning ska dock inte tas ut mer än under korta perioder. Kör aldrig motorn långvarigt med konstant varvtal under inkörningen. En högre förbrukning av smörjolja är normal under inkörningsperioden. Kontrollera därför oljenivån oftare än vad som normalt rekommenderas. Under den första driftstiden skall den föreskrivna garantiinspektionen "Första serviceinspektion" utföras, för mer information se Skötselschema.

## Bränsle och oljor

Använd endast bränsle och oljor av sådan kvalitet som rekommenderas i instruktionsboken. Andra kvaliteter kan orsaka driftstörningar, ökad bränsleförbrukning och på sikt även förkortad livslängd för motorn.

Byta alltid olja, olje- och bränslefilter enligt föreskrivna intervaller.

## Service och reservdelar

Volvo Pentas marinmotorer är konstruerade för hög driftsäkerhet och lång livslängd. De är byggda för att klara den marina miljön men också för att påverka den så lite som möjligt. Genom regelbunden service och användande av Volvo Pentas originalreservdelar eller av Volvo Penta godkända reservdelar bibehålls dessa kvaliteter.

Till din tjänst står Volvo Pentas världsomspännande nätverk av auktoriserade återförsäljare. De är specialister på Volvo Pentas produkter och har tillbehör, originalreservdelar, testutrustningar och de specialverktyg som är nödvändiga för högkvalitativa service- och reparationsarbeten.

Följ alltid instruktionsbokens skötselintervaller och kom ihåg att ange motorns och transmissionens identifikationsnummer vid beställning av service och reservdelar.

## Certifierade motorer

För dig som äger eller sköter en emissionscertifierad motor är det viktigt att känna till följande:

En certifiering innebär att en motortyp kontrolleras och godkänns av aktuell myndighet. Motortillverkaren garanterar att alla motorer av samma typ motsvarar den certifierade motorn.

**Detta ställer speciella krav på den skötsel och service du ger din motor enligt följande:**

- Skötsel- och serviceintervaller rekommenderade av Volvo Penta måste följas.
- Endast av Volvo Penta godkända reservdelar får användas.
- Service av insprutningspumpar, pumpinställningar och insprutare ska alltid utföras av en auktoriserad Volvo Penta-verkstad.
- Motorn får inte byggas om eller modifieras med undantag för tillbehör och servicesatser som Volvo Penta godkänt för motorn.
- Installationsförändringar på avgasrör och tilluftskanaler för motor får inte göras.
- Eventuella plomberingar får endast brytas av auktoriserad personal.

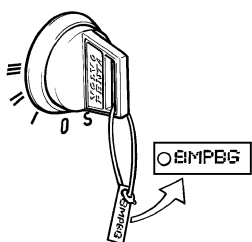
I övrigt gäller instruktionsbokens allmänna anvisningar om körning, skötsel och underhåll.

Eftersatt eller otillräcklig skötsel/service eller användning av reservdelar som inte godkänts av Volvo Penta medför att Volvo Penta inte längre kan ansvara för att motorn motsvarar det certifierade utförandet.

Volvo Penta tar inget ansvar för skador eller kostnader som uppkommer på grund av detta.

# Instrument och reglage

Det här kapitlet beskriver instrument, paneler och reglage som Volvo Penta säljer till din motor. Om du vill komplettera instrumenteringen eller om din båt är utrustad med instrument som inte beskrivs här ber vi dig att kontakta din Volvo Penta-återförsäljare.



P0003068

## Startlås

Med startnycklarna följer en bricka med nyckelkoden som används vid beställning av extranycklar. Förvara koden utom räckhåll för obehöriga.

- S** = Stoppläge.
- 0** = Nyckeln kan sättas i och tas ur.
- I** = Körläge. Systemspänningen är inkopplad.
- II** = Används ej.
- III** = Startläge. Startmotorn är inkopplad.

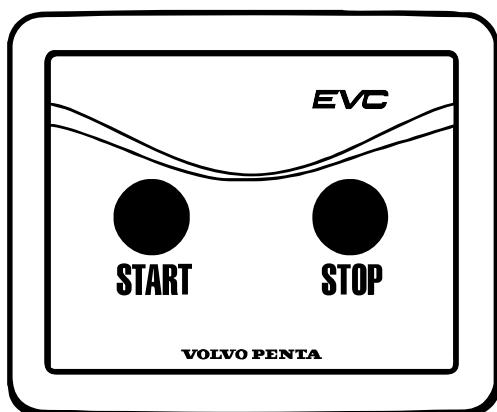
Läs startinstruktionerna i kapitel *Start sid. 30* för att säkerställa dig om korrekt startförfarande.

## Start/Stoppanel

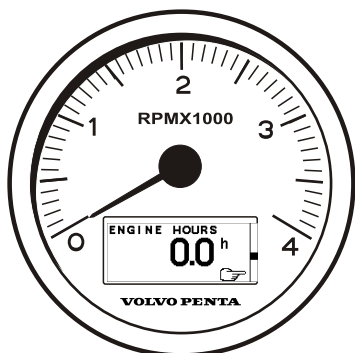
Start/stoppanelen används för att starta eller stoppa motorn.

För att starta motorn krävs att startnyckeln på huvudmanöverplatsen står i läge "I" körläge. Motorn kan bara stoppas från en aktiverad kontrollpanel.

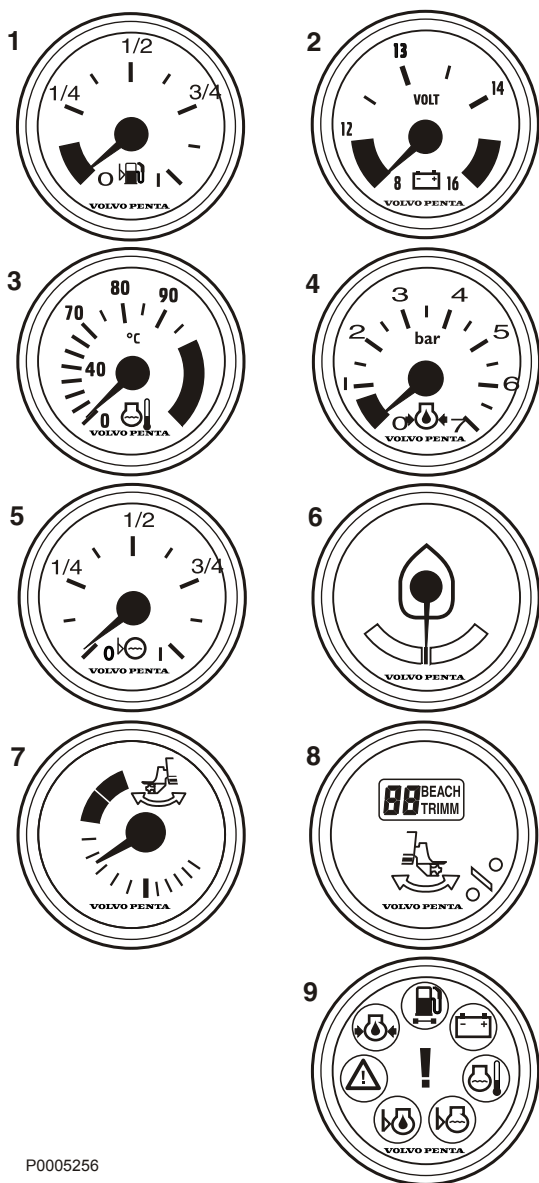
Läs startinstruktionerna i kapitel *Start sid. 30* för att säkerställa dig om korrekt startförfarande.



P0002360



P0002372



P0005256

## Instrument

### Varvräknare

Varvräknaren visar motorns varvtal, multiplicera värdet visaren ger med 1000 för att få antal motorvarv per minut.

I fönstret på varvräknaren visas båt- och motorinformation, vad som visas beror på motortyp, antalet givare och vilka tillbehör som är installerade.

### Tillbehörsinstrument

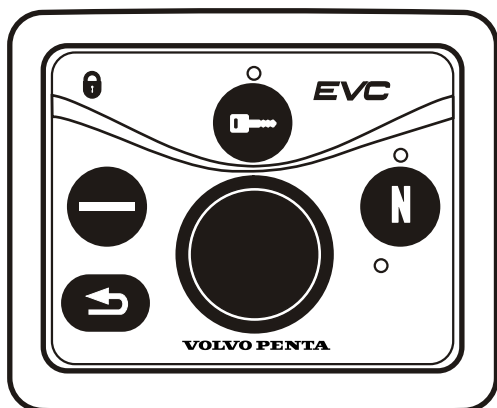
Dessa instrument saluförs av Volvo Penta som tillbehör till din motor.

- 1 **Bränslenivåmätare**  
Bränslenivåmätaren visar återstående mängd bränsle.
- 2 **Voltmeter för batterispänning**  
Voltmätaren visar generatorns laddningsspänning. Under körning skall laddningsspänningen ligga på ca 14 V. Med motorn avstängd och tändningen på är batterispänningen cirka 12 V. Är ett 24 V system installerat ska laddningsspänningen ligga på ca 28 V under körning.
- 3 **Kylvätsketemperaturmätare**  
Instrumentet visar motorns kylvätsketemperatur. Kylvätsketemperaturmätaren skall under körning normalt visa mellan 75-95°C (167-203°F).
- 4 **Oljetrycksmätare**  
Oljetrycksmätaren visar motorns oljetryck. Under körning skall oljetrycksmätaren normalt visa mellan 3-5 bar. Vid tomgång är det normalt med ett lägre värde.
- 5 **Instrument för roderläge**  
Instrumentet visar hur rodet står.
- 6 **Färskvattennivågivare**  
Instrument för färskvattentanknivå.
- 7 **Triminstrument, analogt, för Aquamatic-motorer**  
Det analoga triminstrument visar drevets position i förhållande till skölden.
- 8 **Triminstrument, digitalt, för Aquamatic-motorer**  
Det digitala triminstrument visar drevets position i förhållande till skölden.
- 9 **Larminstrument**  
Larminstrumentet ger en visuell varning för att påkalla uppmärksamhet om ett larm uppstår.

## Kontrollpanel

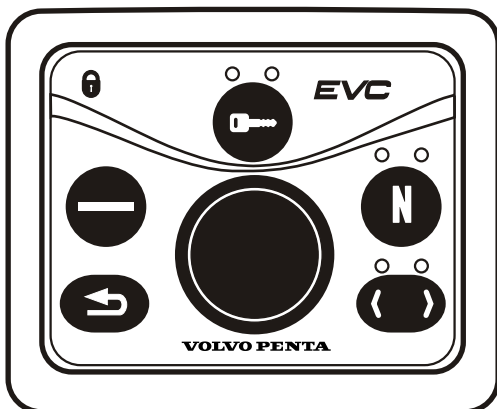
Kontrollpanelen används för manöverplatshantering, frikoppling av backslaget och till att bläddra i EVC-systemets menyer. Kontrollpanelen finns i två utföranden, en för enkelinstallationer och en för dubbelinstallationer.

Tryck bestämt på knapparna och under minst en sekund.



P0002663

Kontrollpanel för enkelinstallation



P0002664

Kontrollpanel för dubbellinstallation

### 🔑 Aktiveringsknapp

Kontrollpanelen och manöverplatsen aktiveras med ett tryck på knappen, ytterligare ett tryck låser manöverplatsen. På båtar med en enda manöverplats är denna alltid aktiv.

Lampan ovanför knappen visar manöverplatsens status.

**Röd lampa:** Kontrollpanelen är aktiverad.

**Släckt lampa:** Kontrollpanelen är inte aktiverad.

**Blinkande lampa:** Manöverplatsen har begränsad funktion på grund av fel.

### 🔒 Hänglås

Hänglåssymbolen tänds om kontrollpanelen låsts med aktiveringsknappen eller om ett manöverplatsbyte har påbörjats, se mer om byte i avsnitt *Manöverplatser sid. 35*.

**Tänd:** Manöverplatsen är låst och motorn kan bara manövreras från denna kontrollpanelen.

**Blinkande:** En annan manöverplats är låst.

### Ⓝ Neutralknapp

Med neutralknappen kopplas drevet/backslaget ur så att motorvarvtalet kan höjas utan att båten körs, varmkörningsläge. Lampan ovanför knappen visar manöverplatsens status.

**Grön lampa:** Neutralläge. Drevet/backslaget är frikopplat och motorvarvtalet är tomgång.

**Släckt lampa:** Drevet/backslaget är inkopplat för körning framåt/bakåt.

**Blinkande lampa:** Drevet/backslaget är frikopplat och motors varvtal kan regleras.

### ⦿ Vred

Bläddra i displayens menyer genom att vrida vredet. Bekräfta ett val eller larm genom att trycka ner vredet.

**➤ Val av varvräknardisplay**

Båtar med dubbelinstallationer, som har en varvräk-nare för styrbord och babord motor, kan välja vilken motors meny som ska hanteras från kontrollpanelen. Lampan ovanför knappen visar vilken motor som är vald, grön för styrbord och röd för babord.

**Släckt lampa:** Det går inte att flytta sig i menyn.

**Tänd lampa:** Det går att flytta sig i menyn för vald motor.

**⊖ Flerfunktionsknapp**

Justerar bakgrundsbelysning hos instrument och panel.

Tryck in knappen mer än en sekund för att tända eller släcka bakgrundsbelysningen. Belysningen kan justeras i fem steg genom upprepade korta, mindre än 1 sekund, tryck på flerfunktionsknappen.

Om knappen trycks på en inaktiv kontrollpanel visas driftsinformationen på displayen och det är möjligt att bläddra i menyerna.

**↶ Backstegsknapp**

Används till att backa en nivå högre i menyn.




P0002383

## EVC Systemdisplay

I EVC systemdisplay är det möjligt att visa flera fönster med olika driftsinformation. Det finns fyra visningslägen, som väljs med instrumentets knappar.

Knapp 1–4 ger olika visningslägen. Knapp 5 används till att justera kontrasten och till att få återkomst till konfigurationsmenyn för displayinställningar, se avsnitt *Konfigurationsmeny*.

Det går även att få upp *EVC meny* i displayen genom att gå in i läget Systeminformation (se avsnitt *Multi*, knapp 2 samt *Konfigureringsmenyn*). I detta läge fungerar displayen på samma sätt som displayen i varvtalsmätaren och hanteras via den fristående kontrollpanelen, se kapitel *Instrument och reglage sid. 18*. Om varvtalsmätaren inte finns installerad kan EVC-menyn nås genom att kontrollpanelens vred trycks, och lämnas med .

Displayen gör en självtest vid uppstart. Avger den konstant en ljudsignal efter start har ett fel upptäckts. Displayen kommer att fungera ändå men kan komma att uppföra sig på ett oväntat sätt.

**OBS!** Endast installerade funktioner visas i displayen.

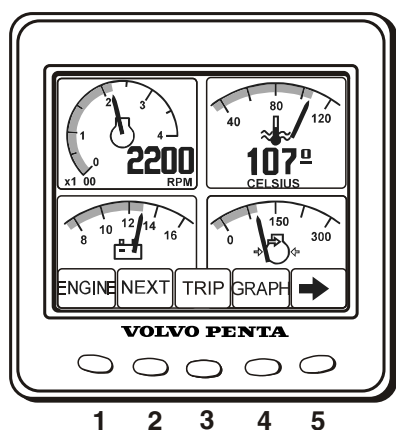
### Visningslägen

Tryck på någon av knapparna 1–4 för att få upp funktionsmenyn till knapparna i den nedre delen av displayen.

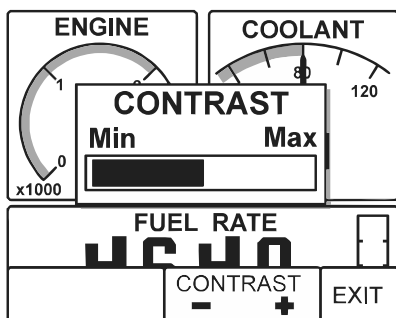
Tryck åter på någon av knapparna 1–4 för att välja respektive visningsläge.

- 1 Motor
- 2 Multi
- 3 Tripp
- 4 Graf

Gå ur menyn genom att vänta några sekunder eller trycka på knapp 5 (EXIT).



P0002382

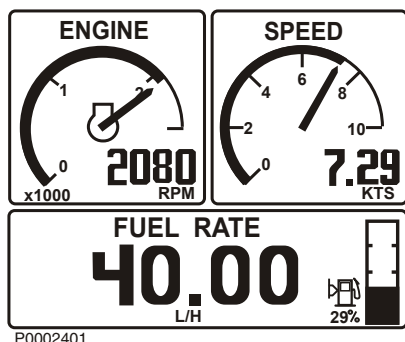


P0002403

### Kontrast

Från visningslägena Motor, Tripp och Graf kan displayens kontrast justeras.

Ändra kontrast genom att utanför menyn trycka på knapp 5 och sedan + (knapp 4) och – (knapp 3).



## Motor, knapp 1

Motorvartal och hastighet visas i övre delen av fönstret. I nedre delen visas färddatorn och en indikator för bränslenivå, om dessa funktioner är installerade.

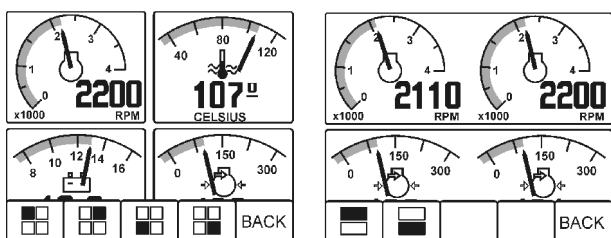
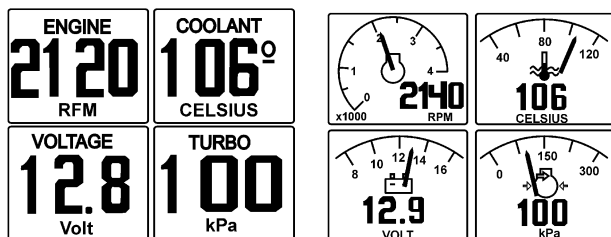
Saknas hastighetsinformation visas istället kylvätsketemperatur i den övre delen.

För att bläddra i färddatorns menyer, tryck upprepade gånger på knapp 1.

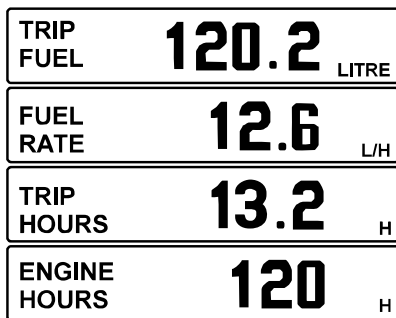
- **Bränsleförbrukning** (Fuel Rate), bränsleförbrukning per timme.
- **Bränsleekonomi** (Fuel Economy), momentan bränsleförbrukning per distans.
- **Trippbränsle** (Trip Fuel), förbrukat bränsle sedan senaste nollställning.
- **Återstående bränsle** (Fuel Remaining), återstående bränslemängd i tanken.
- **Återstående distans** (Dist. to Empty), återstående distans till tom tank, baserat på den momentana bränsleförbrukningen.
- **Trippdistans** (Trip Distance), trippdistans sedan senaste nollställning.

## Multi, knapp 2

I multiläget kan driftsinformation visas i flera fönster, analogt eller digitalt. Displayen kan antingen visa flera fönster med valfritt innehåll, eller delas upp mellan fönster och systeminformation. För att hantera systeminformationen, se kapitel *Instrument och reglage sid. 18*. För att växla mellan de olika visningslägena, tryck upprepade gånger på knapp 2.



Genom att i knappmenyn trycka på högerpilen (knapp 5) väljs vad som ska visas i de olika fönstren. Tryck upprepade gånger på den knapp som motsvarar det fönster som ska ställas in, tills önskad information visas.



P0002418

### Tripp, knapp 3

Displayen fungerar som färddator och visar:

**Trippbränsleförbrukning** (Trip Fuel), sedan senaste nollställning

**Bränsleförbrukning** (Fuel Rate), momentan förbrukning

**Tripptimmar** (Trip hours), sedan senaste nollställning

**Motortimmar** (Engine hours), totalt antal driftstimmar

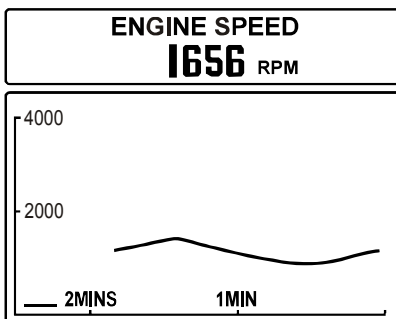
Värdena nollställs genom att knapp 3 hålls intryckt i ca 3 sekunder tills det hörs ett pip.

Vid dubbelinstallation summeras värdena från motorerna, förutom driftstimmar som visas för varje motor.

### Graf, knapp 4

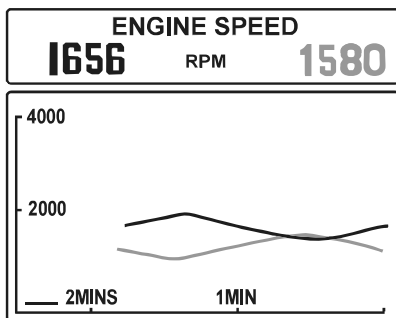
Driftsinformationen visas som grafer. Välj vilken information som ska visas genom att trycka på knapp 4 upprepade gånger. För att ställa in tidsintervallet, se avsnitt *Konfigureringsmenyn*.

Bryts kontakten till systemet rullar en rak linje över skärmen.



P0002420

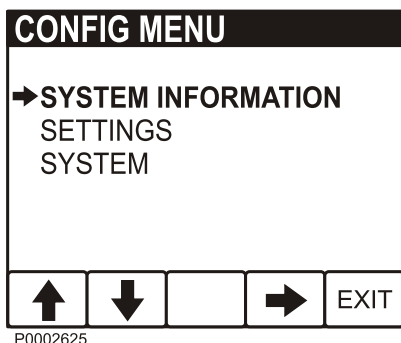
Enkelinstallation



P0002421

Dubbelinstallation

På en dubbelinstallation visas babordsmotor med en svart linje och styrbordsmotor med en grå linje.



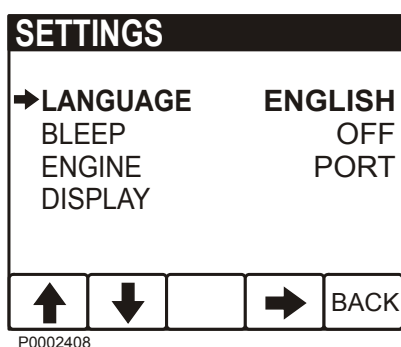
## Konfigureringsmenyn

Genom att hålla inne knapp 5 i fem sekunder öppnas Konfigureringsmenyn. Bläddra i menyn med upp- och nerpilarna och välj med högerpilen.

**OBS!** Babordsmotorn eller båda motorerna ska ha tändningen påslagen när displayinställningar ändras.

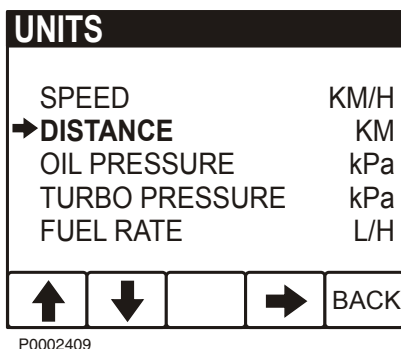
### Systeminformation

Systeminformation visar EVC-menyn och hanteras med vredet på kontrollpanelen. För mer information, se kapitel *Instrument och reglage sid. 18*.



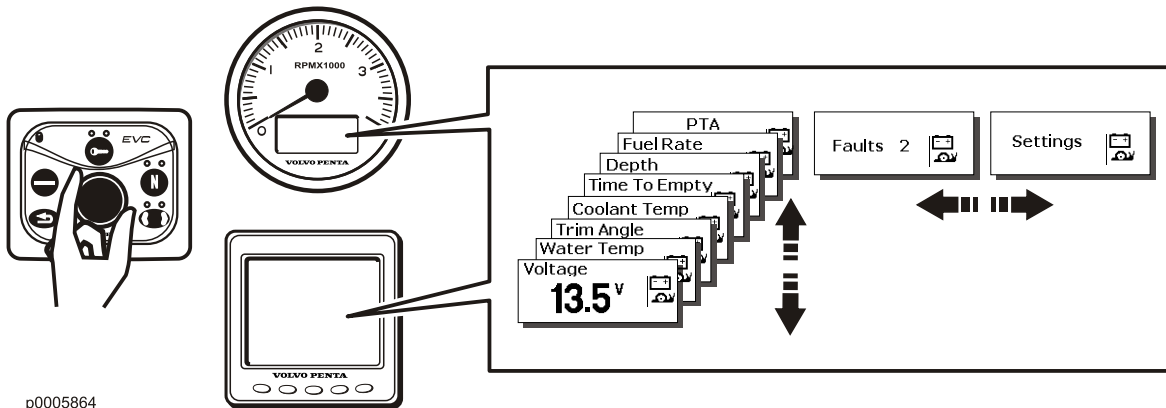
### Inställningar

- **Språk** (Language): inställning av språk görs i EVC-menyn, se *Instrument och reglage sid. 18*.
- **Knappljud** (Beep): På/Av, inställning om tryck på displayens knappar ska åtföljas av en ljudsignal.
- **Motor** (Engine): inställning av vad för installation displayen är del av och vilken motor som visas i displayen.



- **Display** (Display): inställning av måttintervall (inställning av enheter görs i EVC-menyn, se *Instrument och reglage sid. 18*):  
Varvtalsintervall, 2500–9000 r/min, i steg om 500 r/min.  
Hastighet, på/av.  
Hastighetintervall, 10–100 knop, i steg om 10 knop.  
Grafintervall, 2 min, 10 min, 30 min, 60 min, 2 tim, 4 tim eller 8 tim.

## EVC meny



p0005864

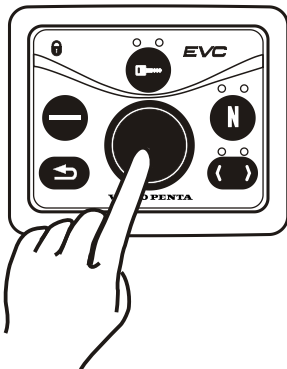
EVC meny kan visas både i EVC systemdisplay och i varvräknarens display. I huvudmenyn visas driftsinformation, inställningsmeny och felmeny (visas endast då fel upptäckts av systemet).

**OBS!** Endast installerade funktioner visas menyn.

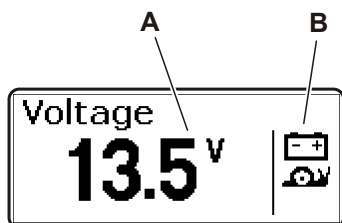
Vrid på kontrollpanelens vred för att bläddra i menyerna.

Tryck på vredet för att komma ner i undermenyer och för att bekräfta val i inställningsmenyn.

Det går alltid att ta komma tillbaka till föregående meny genom att trycka på . Upprepade tryckningar leder tillbaka till huvudmenyn, eller håll inne knappen i ett par sekunder.



P0005872



P0001006

A I detta fält visas driftsinformation för motor.

B I detta fält visas varningsymboler och symboler för aktiva funktioner.

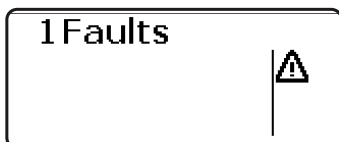


P0001015

## Inställningar

Vrid på kontrollpanelens vred tills startskärmen för inställningsmenyn visas. Tryck på vredet för att komma till undermenyerna.

Vrid för att bläddra mellan möjliga inställningsfunktioner. För mer information se kapitel *Inställningsmeny sid. 99*.



P0001315

## Fel

Fönstret med Fel visas i huvudmenyn endast om systemet upptäckt något fel.

För mer information se kapitel *Felhantering sid. 41*.

## Power Trim

Ditt Volvo Penta-drev är utrustat med ett hydrauliskt trimsystem, Power Trim, som från manöverplatsen gör det möjligt att justera drevets vinkel i förhållande till akterspegeln. Vinkeln på drevet påverkar båtens gångläge och egenskaper, t.ex. förbättras accelerationen till planing och båten hålls planande med mindre gaspådrag. Trimning kan också användas för att ge mjukare gång i krabb sjö.

## Triminstrument

### Trimområden

För att använda informationen från triminstrumenten är det viktigt att känna till de tre trimområdena och deras användning.

#### Trimområdet

Trimområdet används för bästa komfort under körning – från start till toppfart.

#### Beachområdet

Beachområdet används för körning med reducerad hastighet på grunt vatten eller där vattendjupet är okänt.

Högsta tillåtna motorvarvtal vid körning i beachområdet är 1 500 varv/minut.

### VIKTIGT!

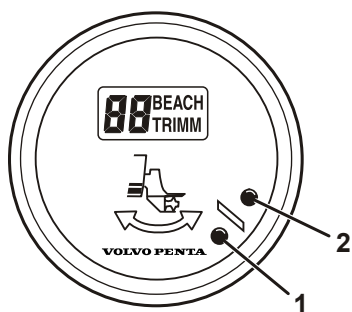
Kontrollera att drevets kylvattenintag alltid är under vattenytan vid körning med drevet i beachområdet.

#### Lyftområdet

Lyftområdet används aldrig under körning, det lyfter drevet till maximal höjd och används till exempel när båten transporteras på trailer. Power Trim har ett automatiskt stopp som stänger av strömmen när ändläget är nått. Stoppet återställs automatiskt när drevet trimmas ned.

### **VARNING!**

Motorn får inte köras med drevet i lyftområdet.



P0002443

## Digitalt triminstrument

Triminstrumentet visar drevets trimläge. Drevvinkeln anges i förhållande till horisontallinjen. Det lägsta värdet visar att drevet är maximalt intrimmat och det högsta värdet att drevet är maximalt upplyft. Observera att det lägsta värdet kan variera från båt till båt beroende på akterspegelns vinkel.

När drevets vinkel är inom trimområdet visar texten i displayen "TRIM".

När drevets vinkel är inom beachområdet lyser lampa 1 orange och texten i displayen visar "BEACH".

När drevet är i lyftområdet, drevvinkeln är över +30°, lyser lampa 2 rött. Ingen text visas i displayfönstret.

### ⚠ VARNING!

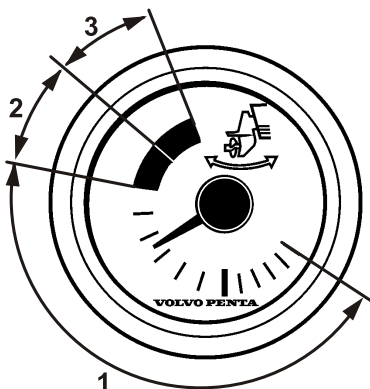
Motorn får inte köras med drevet i lyftområdet.

## Analogt triminstrument

Triminstrumentet visar drevets trimläge. Beachområdet är markerat med en orange zon och lyftområdet med en röd zon.

- 1 Trimområdet
- 2 Beachområdet (orange)
- 3 Lyftområdet (röd)

Trimvinkeln visas även i varvräknarens fönster.

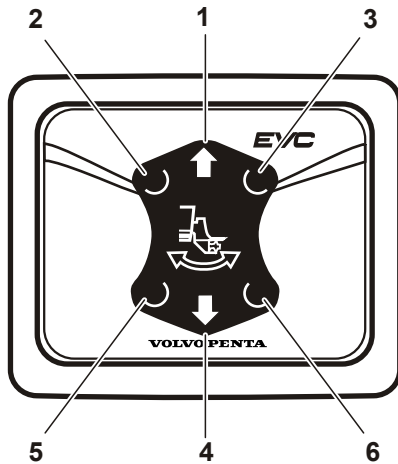


P0002444

## Trimreglage

Drevet kan trimmas med Power Trim panelen eller med hjälp av knappen på reglagespaken, på dubbelinstallationer finns det ett trimreglage för varje drev. Trimpanelen används för både enkla och dubbla motorinstallationer. På dubbelinstallationer kan kontrollpanelen användas för att göra individuella eller samtidiga justeringar av dreven.

Drevets aktuella läge visas på triminstrumentet. Genom att trimma ut drevet från akterspegeln kan båtens för "höjas" i förhållande till horisonten, om drevet trimmas in så "sänks" fören.



P0003714

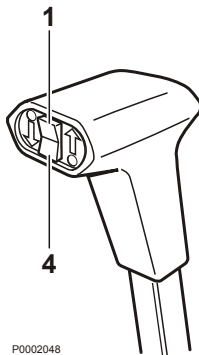
### Trimma ut drevet

Tryck in knapp 1 för att höja båtens för – drevet trimmas ut.

**Dubbelinstallation:** På dubbelinstallationer kan bägge dreven manövreras samtidigt genom att trycka in knapp 1.

För att manövrera dreven individuellt tryck in knapp 2 på trimpanelen för babords drev och knapp 3 för styrbords drev.

Drevets aktuella läge visas på triminstrumentet.



P0002048

### Trimma in drevet

Tryck in knapp 4 för att sänka båtens för – drevet trimmas in.

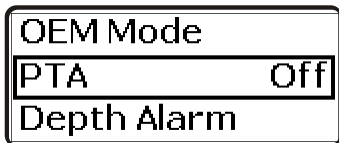
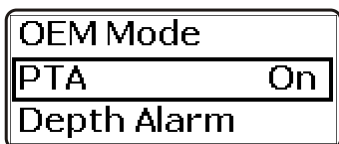
**Dubbelinstallationer:** På dubbelinstallationer kan bägge dreven manövreras samtidigt genom att trycka in knapp 4.

För att manövrera dreven individuellt tryck in knapp 5 på trimpanelen för babords drev och knapp 6 för styrbords drev.

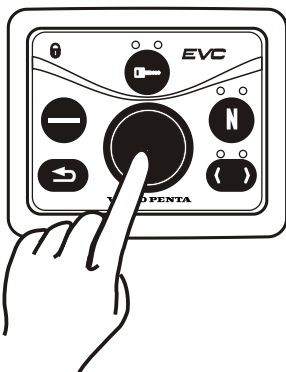
Drevets aktuella läge visas på triminstrumentet.

### Nödtrimning

Om det uppstår ett fel som hindrar att drevet trimmas med trimpanelen går det att trimma manuellt, se *Om något händer sid. 56*.



P0001013



P0005872

## Power Trim Assistant

Funktionen Power Trim Assistant, PTA, justerar automatiskt trimvinkeln baserat på motorns varvtal. Det går att programmera fem trimvinklar vid fem olika motorvarvtal, inklusive tomgång. För programmering av vinklarna, se kapitel *Inställningsmeny sid. 99* avsnitt *PTA*.

Power Trim Assistant sätts på eller stängs av i EVC-menyn.

- 1 Vrid till PTA i inställningsmenyn.
- 2 Tryck på vredet för att slå av eller på funktionen. Är funktionen påslagen kan den väljas att visas i huvudmenyn, se kapitel *Inställningsmeny sid. 99* avsnitt *Min vy*.

## Körning

Rätt trimning av dreven ger bästa komfort under körning.

Varje båt har sina unika egenskaper och påverkas olika av hur du trimmar. Därför kan vi bara ge allmänna råd om hur nå den bästa trimvinkeln för din båt. Generellt kan sägas att när båten känns välbalanserad, är lätt att styra och bekväm att köra - har båtens optimala trimvinkel nåtts.

Gör några provturer i lägre fart för att bekanta dig med Power Trim och de olika trimlägena för att se effekten de har. Lagg märke till hur lång tid det tar för båten att plana. Kontrollera varvräknaren och hastigheten samt båtens uppträdande.

### Trimma in drevet

Fören pressas ned och båten accelererar snabbare. Det ger också förbättrade kör- och styregenskaper vid farter under planingströskeln.

### Körning i läge "fören ner"

Läget "fören ner" används normalt under acceleration upp till planingsfart, i låga planingsfarter, eller mot krabb sjö. I fullt "fören ner" läge har båten en benägenhet att självstyra. Du kanske måste kompensera med ratten för att hålla båten på rätt kurs. I det här läget vill båtens för gå djupare ner i vattnet. Körs båten i hög

fart och/eller mot höga vågor kommer fören att plöja ner i vattnet. Båten kan börja styra med fören, gira tvärt med risk för att passagerarna kastas överbord.

Båtens trimläge ska alltid justeras för att ge en välbalanserad styrning. Vissa kombinationer av båtar, motorer och propellrar kan orsaka instabilitet och/eller självstyrningstendenser när båten körs i eller nära de maximala lägena "fören upp" eller "fören ned". Båtens stabilitet och styrningens egenskaper kan också variera beroende på sjöförhållandena. Kontakta din Volvo Penta-återförsäljare för att åtgärda dessa tendenser om din båt uppvisar instabilitet och/eller självstyrningstendenser.

### **I planingsfart**

Trimma drevet till vinkelen som ger den mest stabila och komfortabla gången. Har båten dubbelinstallation kan dreven trimmas till olika vinklar för att kompensera sidovind och till viss del motverka ojämn lastfördelning.

### **Körning i läge "fören upp"**

Läget "fören upp" används normalt för körning på marschvarvtal, i krabbsjö eller i full fart. Med full "fören upp" kan båten ha en benägenhet till självstyrning. Du kanske måste kompensera med rodet för att hålla båten i rätt kurs. I det här läget vill båtens för resa sig helt ur vattnet. Överdrivet trim "för upp" orsakar propellerkavitation som medför att propellern tappar greppet. Motorvarvtalet ökar också, men båtens hastighet ökar inte, utan kan till och med sjunka.

Var försiktig vid körning i krabb sjö. Överdriven trim "fören upp" kan orsaka att båtens för slår upp hastigt med risk för att passagerarna kastas överbord.

### **I krabb sjö eller vid körning i grov motsjö**

Trimma in drevet så att fören sjunker. Det ger en komfortablare gång. Se avsnittet "*Körning i läge fören ner*".

### **Körning med drevet i Beachområdet**

Beachområdet används för körning med reducerad fart på grunt vatten eller där vattendjupet är osäkert. Högsta tillåtna motorvarvtal vid körning i Beachområdet är 1 500 varv/minut.

### **VIKTIGT!**

Kontrollera att drevets kylvattenintag alltid är under vattenytan vid körning med drevet i beachområdet..

## Reglage

Det här avsnittet beskriver de reglage som Volvo Penta säljer till din motor. Kontakta försäljaren av båten om den är utrustad med andra reglage än de som beskrivs här och du känner dig osäker på deras funktion.

## Enspaksreglage

### Manövrering

Med enspaksreglage sköts både växling och varvtalsreglering med en och samma spak.

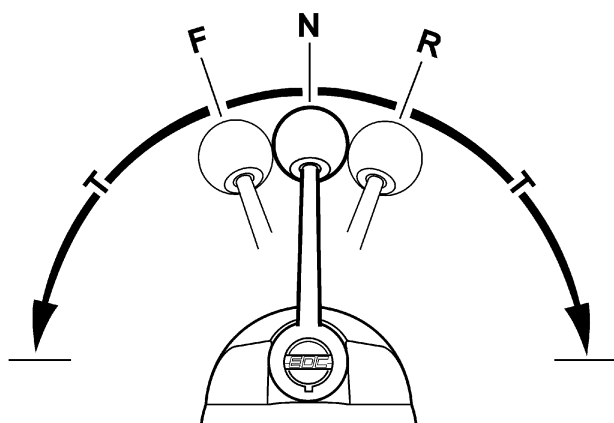
Motorn kan endast startas när reglagespaken står i neutralläge.

**N** = Neutralläge. Backslaget/drevet är frikopplat och motorvarvtalet är tomgång.

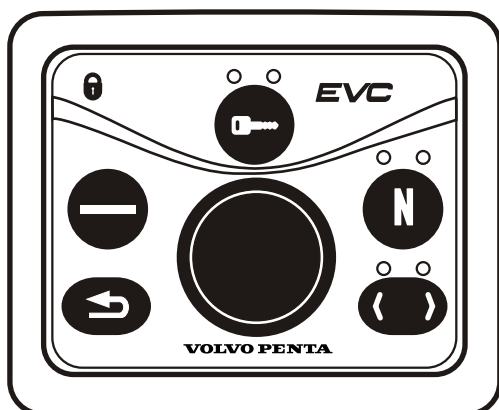
**F** = Backslaget/drevet kopplas in för körning framåt.

**R** = Backslaget/drevet kopplas in för körning bakåt.

**T** = Reglering av motorvarvtal.



P0003093



P0002664

### Frikoppling av växelfunktion

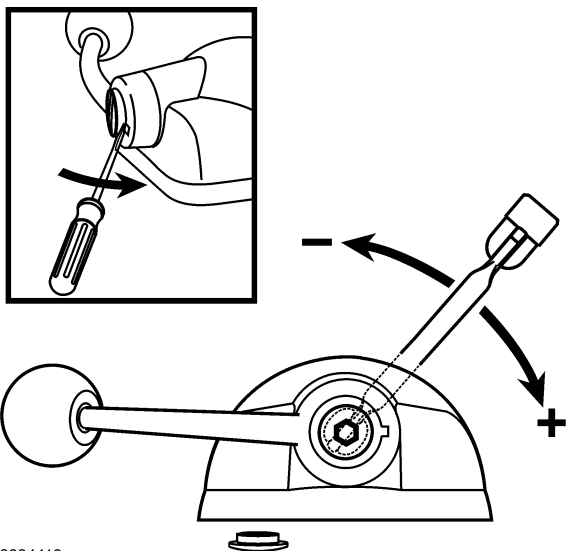
Växlingsfunktionen kan frikopplas så att manöverspaken endast påverkar motorvarvtalet.

- 1 Ställ spaken i neutralläge (**N**).
- 2 Tryck in neutralknappen (**N**) och håll den intryckt samtidigt som spaken förs framåt till växlingsläget (**F**).
- 3 Släpp neutralknappen. Den gröna indikeringen börjar blinka som bekräftelse på att växlingsfunktionen är frikopplad och spaken påverkar bara motorvarvtalet.

Växlingsfunktionen kopplas in automatiskt igen när spaken förs tillbaka till neutralläge. Detta bekräftas genom att den gröna indikeringen lyser med fast sken.

### FÖRSIKTIGHET!

Var försiktig så att inte växeln läggs i av misstag.

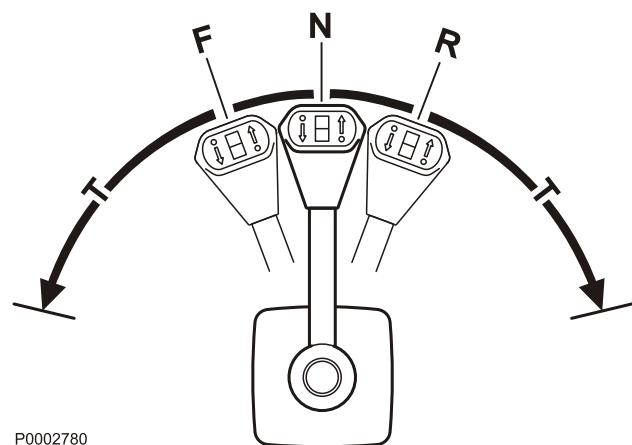


P0004419

## Justering av friktionsbroms

Reglaget är utrustat med en friktionsbroms som vid behov kan justeras för lättare eller trögare spakrörelse. Friktionsbromsen påverkar bara varvtalsspakens rörelse.

- 1 Stoppa motorn.
- 2 För spaken framåt så att spåret i manöverspakens nav blir åtkomligt.
- 3 Placera en mejsel i spåret och demontera proppen.
- 4 Justera friktionsbromsen (nyckelvidd 8 mm) genom att vrida skruven; medurs (+) ger en trögare spakrörelse och moturs (-) en lättare spakrörelse.
- 5 Montera tillbaka proppen.



P0002780

## Sidomonterat reglage

### Manövrering

Med enspaksreglage sköts både växling och varvtalsreglering med en och samma spak.

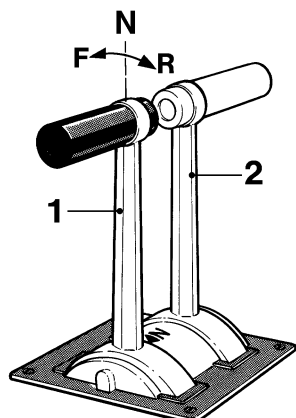
Motorn kan endast startas när reglagespaken står i neutralläge.

- N** = Neutralläge. Backslaget/drevet är frikopplat och motorvarvtalet är tomgång.
- F** = Backslaget/drevet kopplas in för körning framåt.
- R** = Backslaget/drevet kopplas in för körning bakåt.
- T** = Reglering av motorvarvtal.

## Tvåspaksreglage

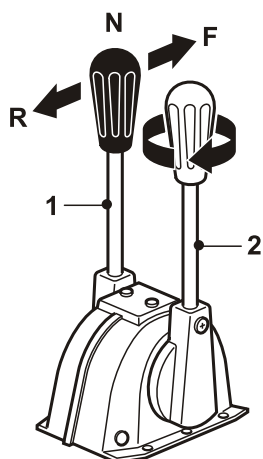
### Manövrering

Tvåspaksreglaget har separata spakar för växlingsfunktion (1) och varvtalsreglering (2). Motorn kan endast startas när reglagespaken står i neutralläge.



P0003056

Reglage A



P0003019

Reglage B

### Svart spak (1)

**N** = Neutralläge. Backslaget/drevet är frikopplat och motorvarvtalet är tomgång.

**F** = Backslaget/drevet kopplas in för körning framåt.

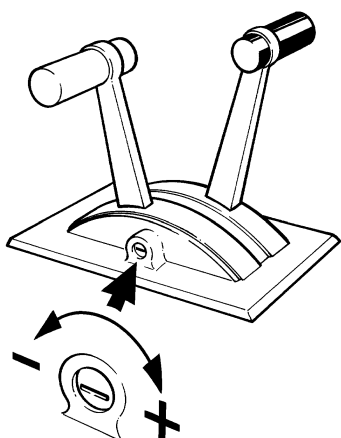
**R** = Backslaget/drevet kopplas in för körning bakåt.

### Röd spak (2)

Reglering av motorvarvtal.

### Justering av friktionsbroms

Reglaget är utrustat med en friktionsbroms som kan justeras för att få mer eller mindre motstånd i spakrörelsen. Justera friktionsbromsen genom att vrida skruven (reglage A) alternativt spaken (reglage B). Vrid medurs (+) för trögare spakrörelse respektive moturs (-) för lättare spakrörelse.



P0003030

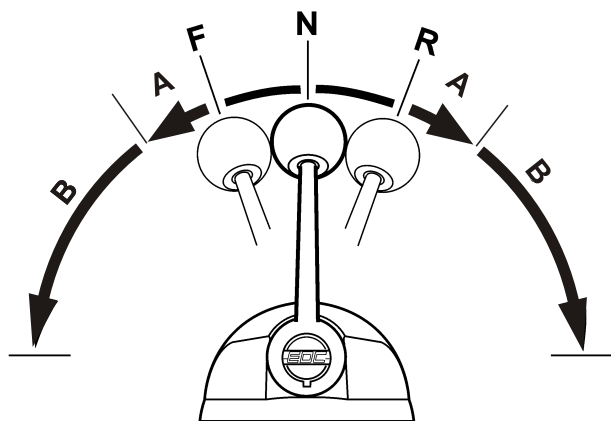
Reglage A

# Tillbehör

## Lågfart

Lågfartsfunktionen Volvo Penta lowspeed är tillgänglig för motorer med hydrauliskt backslag.

Båtar med kraftfulla motorer kan ha hög hastigheten även vid tomgång, med lågsfartsfunktionen sänks hastigheten.



**N** = Neutralläge. Backslaget är frikopplat och motorvarvtalet är tomgång.

**F** = Framåt på tomgång.

Backslaget kopplas in för körning framåt och motorvarvtalet är tomgång, detta medför maximal slirning i backslaget.

**R** = Bakåt på tomgång.

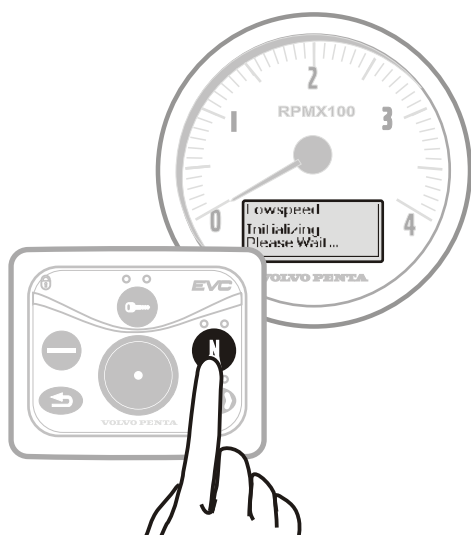
Backslaget kopplas in för körning bakåt och motorvarvtalet är tomgång, detta medför maximal slirning i backslaget.

**A** = Lågfart inkopplad.

Reglaget påverkar propellerns varvtal. Motorvarvtalet påverkas inte.

**B** = Lågfart urkopplad.

Reglaget påverkar motorvarvtalet och propellerns varvtal.



**A** Lowspeed  
Initializing  
Please Wait...

**B** Coolant Temp  
89°C (LOW)

**C** Lowspeed  
Activated

**D** Coolant Temp  
89°C (LOW)

**E** Lowspeed  
Deactivated

### Koppla in lågfartsfunktionen

- 1 För spaken till neutralläge.
- 2 Tryck in neutralknappen (**N**) på kontrollpanelen för att aktivera lågfartsfunktionen.  
Om meddelandet "Lowspeed initierar" (**A**) följt av "(LOW)" (**B**) visas i varvräknarens fönster är lågfart inte redo för användning och växlingsfunktionen fungerar normalt.  
När lågfart kopplas in visas "Lowspeed aktiverad" (**C**) i varvräknarens fönster.
- 3 En inkopplad lågfartsfunktion visas med "LOW" (**D**) i varvräknarens fönster.

Med lågfartsfunktionen inkopplad kan det uppstå fördröjning vid växling.

### Koppla ur lågfartsfunktionen

- 1 För spaken till neutralläge.
- 2 Tryck in neutralknappen (**N**) för att koppla ur lågfartsfunktionen.  
Meddelandet "Lowspeed inaktiv" (**E**) visas i varvräknarens fönster.

P0005941

# Start

Gör det till en vana att kontrollera motor, motorrum och transmission visuellt före start. Det hjälper dig att snabbt upptäcka om något onormalt har eller håller på att inträffa. Kontrollera också att instrument och varningsdisplay visar normala värden när du har startat motorn.

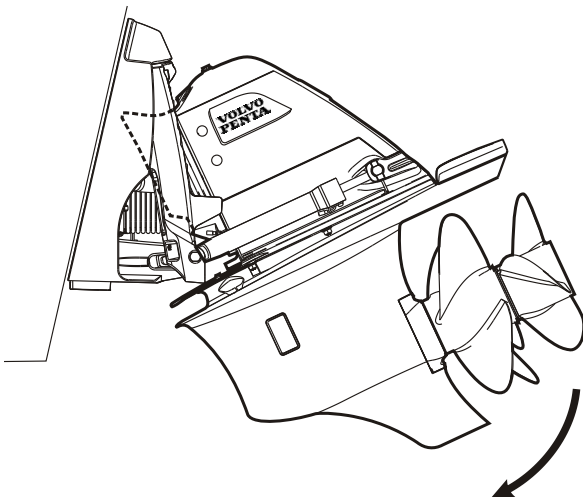
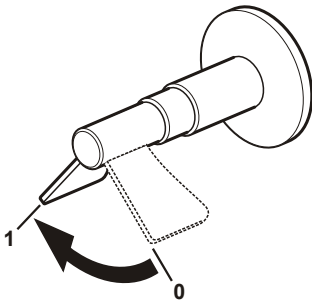
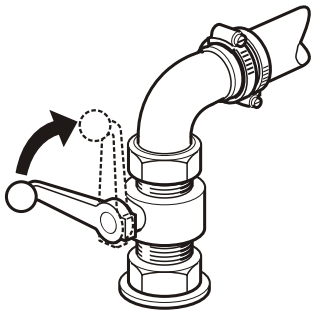
För att minimera rökbildning vid kallstart rekommenderar vi att en motorvärmare eller värmekälla för uppvärmning av motorrummet vid temperaturer under +5°C (41°F) installeras.

## **VARNING!**

Använd aldrig startspray eller liknande produkter som starthjälp. Explosionsrisk.

## Före start

- Kontrollera oljenivån hos motor och transmission.
- Kontrollera kylvätskenivån.
- Öppna sjövattnetkranen om sådan finns installerad.
- Öppna bränslekranen.
- Slå på huvudströmbrytaren/-arna.  
**VIKTIGT!**  
Bryt aldrig strömmen med huvudströmbrytaren när motorn är igång, det kan skada generatorn och elektroniken
- Starta motorrumsfläkten om sådan är installerad, och låt den gå i minst fyra minuter.
- Kontrollera att bränslet räcker för din planerade resa.
- Sänk ned drevet om det är upplyft.



P0005850

## Startförfarande

Växling, reglering av hastigheten och EVC-inställningar kan bara göras från en aktiverad manöverplats. På båtar med bara en manöverplats är denna alltid aktiv.

På båtar med två eller flera manöverplatser aktiveras huvudplatsen automatiskt när EVC-systemet startas med startnyckeln. Startas motorn från en sekundär manöverplats blir denna automatiskt aktiv.

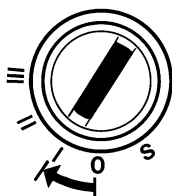


P0003087

### Ställ reglaget i neutralläge

Frikoppla backslaget genom att ställa reglagespaken i neutralläge på samtliga manöverplatser.

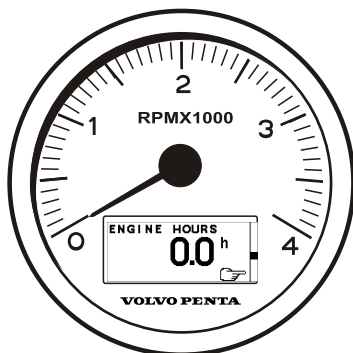
Tvåspaksreglage; Kontrollera att spaken för gaspådrag står i neutralläge.



P0003022

### Slå på spänningen

Slå på spänningen genom att vrida startnyckeln till läge I.



P0002372

### Kontrollera varvräknardisplayen

Om något fel har registrerats visas det på varvräknardisplayen, se kapitel *Felhantering sid. 41* för utförligare information och rekommenderade åtgärder.

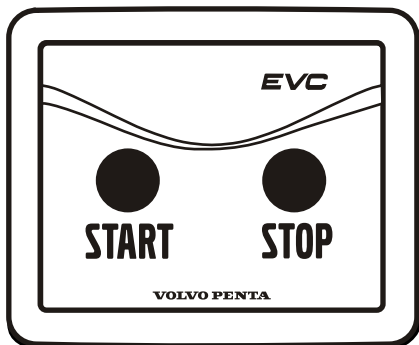
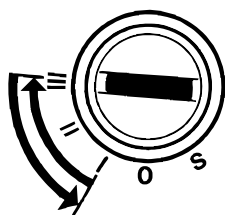


P0002435

### Kontrollera lampor

Lamporna i larminstrumentet tänds varje gång tändningen slås på. Kontrollera att samtliga lampor tänds och slocknar. Blinkar någon lampa har ett fel registrerats, se kapitel *Felhantering sid. 41* för utförligare information och rekommenderade åtgärder.

Om båten har mer än en manöverplats måste den platsen aktiveras för att det larminstrumentets lampor ska kunna kontrolleras.



P0005860

## Starta motorn

Är en manöverplats låst kan motorn startas och stoppas bara från denna.

### Start med startlås

Vrid nyckel till läge III. Släpp nyckeln och låt den fjädra tillbaka till läge I så snart motorn startat.

Vid upprepat startförsök måste nyckeln först vridas tillbaka till läge 0.

Avbryt startförsöket om motorn inte går igång inom 20 sekunder.

### Start med startknapp

Tryck in startknappen. Släpp startknappen så snart motorn har startat.

Observera att om du startar motorn från annan manöverplats än huvudmanöverplatsen måste startnyckeln på huvudmanöverplatsen stå i läge I.

Avbryt startförsöket om motorn inte går igång inom 20 sekunder.

### Överhettningsskydd

Om startmotorn tillåts arbeta hela sin maximal aktiveringstid på 30 sekunder kommer startmotorkretsen att brytas automatiskt för att skydda startmotorn från att bli överhettad. Låt, om möjligt, startmotorn få svalna i minst fem minuter innan ett nytt startförsök görs.

## Läs av instrumenten och varmkör motorn

Låt motorn gå på tomgång de första tio sekunderna. Läs av instrumenten och kontrollera att de visar normala värden. Kontrollera att inga larm visas och att inga varningslampor blinkar. Blinkar någon lampa har ett fel registrerats, se kapitel *Felhantering sid. 41* för utförligare information och rekommenderade åtgärder. Varmkör sedan motorn på lågt varvtal och låg belastning så att den får normal driftstemperatur innan full effekt tas ut.

### VIKTIGT!

Rusa aldrig motorn när den är kall.

# Körning

Lär dig att hantera motor, reglage och annan utrustning på ett säkert och korrekt sätt innan du kastar loss för premiärturen. Tänk på att undvika plötsliga och överraskande roderrörelser och växlingar. Risk finns att de ombordvarande faller omkull eller ramlar överbord.

## **WARNING!**

En roterande propeller kan orsaka allvarliga skador. Kontrollera att ingen befinner sig i vattnet innan du kör båten framåt eller bakåt. Kör aldrig i närheten av badande eller i områden där det rimligtvis kan finnas personer i vattnet.

## Avläsa instrumenten

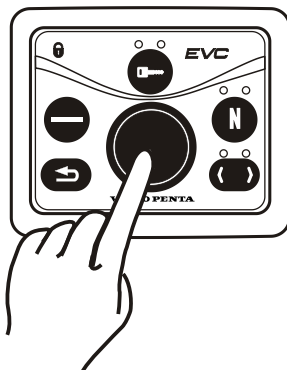
Läs av alla instrument och larmdisplayer direkt efter start och sedan regelbundet under körningen. De analoga instrumentens mätvärden visas också i displayen på varvräknaren.

## Larm

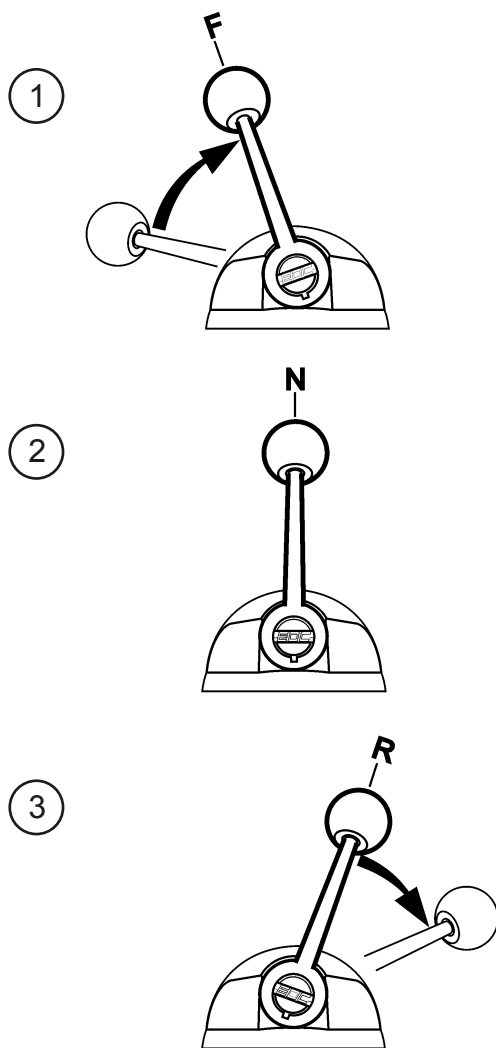
Larm och meddelanden visas i varvräknardisplayen, en del larm har också ljudsignal. Finns ett larminstrument installerat blinkar aktuell varningslampa i detta. Om ett fel uppstår börjar ljudlarmet att låta och berörd varningslampa i larmdisplayen blinka och varvräknardisplayen visar ett larmfönster.

- 1 Läs av larmet/meddelandet.
- 2 Kvittera larmet genom att trycka på kontrollpanelens vred.
- 3 Vidta nödvändiga åtgärder, se avsnitt *Felkodsregister*.

Felet lagras som en felkod så länge funktionsfelet kvarstår. Det är möjligt att avläsa felkoden vid en kommande service.



P0005872



P0005856

## Körning

Växling mellan fram och back skall göras vid tomgångsvarvtal. Växling vid högre varvtal kan vara oönskvärd för de ombordvarande samt orsaka onödiga påfrestningar på transmissionen eller få motorn att stanna.

Om du försöker växla vid för högt varvtal träder automatiskt en skyddsfunktion in som fördröjer växlingen tills varvtalet sänkts till cirka 1500 r/min.

### Växla alltid så här mellan fram/back:

- 1 Dra ner varvtalet till tomgång och låt båten förlora det mesta av sin fart.

#### **VARNING!**

Växla aldrig till back när båten planar.

- 2 För reglaget till neutralläget med en snabb och bestämd rörelse. Gör ett kort uppehåll.
- 3 För sedan reglaget till back med en snabb och bestämd rörelse och öka varvtalet.

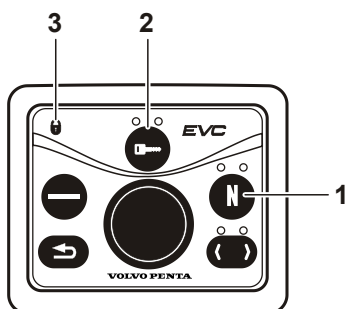
#### **VIKTIGT!**

Alla motorer ska vara igång vid backmanöver, annars finns risk för vattenintrång via avgaskanalen på den stillastående motorn.

## Manöverplatser

### Byte och aktivering av manöverplatser

#### Manöverplatsbyte



P0006366

- 1 Ställ reglaget/-en i neutralläge.  
Lampan över neutralknappen (1) lyser när drevet är i neutralläge.
- 2 Lås upp manöverplatsen du lämnar, om den är låst, genom att trycka på aktiveringsknappen (2).
- 3 Aktivera manöverplatsen du byter till genom att trycka på aktiveringsknappen (2).  
Lampan ovanför aktiveringsknappen lyser när manöverplatsen är aktiv.

En aktiv manöverplats visas med att lampan ovanför neutralknappen lyser.

Är manöverplatsen inaktiv är lampan släckt.

Om hänglåssymbolen (3) blinkar kan manöverplatsen inte aktiveras. En annan manöverplats är aktiv och låst eller aktiv med växel i (inte neutral).

En blinkande lampa vid aktiveringsknappen (2) signalerar att manöverplatsen har ett fel som begränsar funktionen. Felet visas också som en popup-bild på skärmen, se kapitel "Körning" avsnitt "Bekräfta larm och meddelanden".

#### Lås/Lås upp manöverplatsen

Är en manöverplats låst går det endast att starta och stanna motorn eller byta manöverplats från denna.

Lås en aktiv manöverplats genom att trycka på aktiveringsknappen (2). Lås upp en låst, aktiv manöverplats genom att trycka på aktiveringsknappen (2). Hänglåssymbolen (3) på EVC-panelen visar om manöverplatsen är låst - lampan lyser - eller inte.



P0003088

## Marschvarvtal

För bästa bränsleekonomi ska körning på fullgas undvikas. Vi rekommenderar en marschfart som ligger minst 10% under det maximala motorvarvtalet vid toppfart (fullgas).

Beroende på skrovtyp, propellerval, last- och sjöförhållanden m.m. kan det maximala varvtalet vid toppfart variera men det bör ligga inom fullgasområdet, se kapitel *Tekniska data sid. 108*.

Om motorn inte når fullgasområdet kan det bero på ett antal faktorer som finns angivna i avsnitt *Felhantering sid. 43*.

Välj en propeller med högre stigning om det faktiska motorvarvtalet är högre än fullgasområdet. Be din Volvo Penta-återförsäljare om råd.

## Synkronisering

Vid körning med dubbelinstallation, förbättras både driftsekonomi och komfort om motorerna körs med samma motorvarvtal (r/min).

När synkroniseringsfunktionen är aktiverad justeras motorvarvtalet (r/min) för styrbordsmotorn automatiskt till samma motorvarvtal som babordsmotorn. Synkroniseringsfunktionen aktiveras automatiskt om:

- 1 Båda motorernas spakar för gaspådrag står i (ungefär) samma position.
- 2 Båda motorernas varvtal överstiger 800 r/min.

Synkroniseringsfunktionen kopplas ur så snart något av villkoren inte längre uppfylls.

# Stopp

Låt motorn gå på låg tomgång, i neutralläge, några minuter efter avslutad körning. På så sätt undviks efterkokning samtidigt som en temperaturutjämning sker. Detta är speciellt viktigt om motorn körts på höga varv eller belastats hårt.

## Stopp av motor

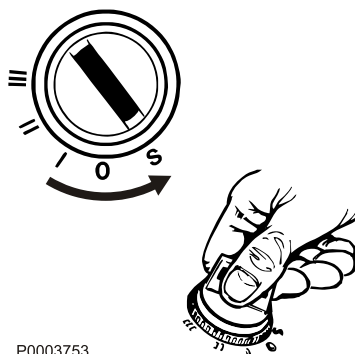
Om en manöverplats är aktiverad och låst kan motorn stoppas bara från den låsta manöverplatsen.

### VIKTIGT!

Bryt aldrig strömmen med huvudströmbrytaren när motorn är igång, det kan skada generatoren och elektroniken

### VIKTIGT!

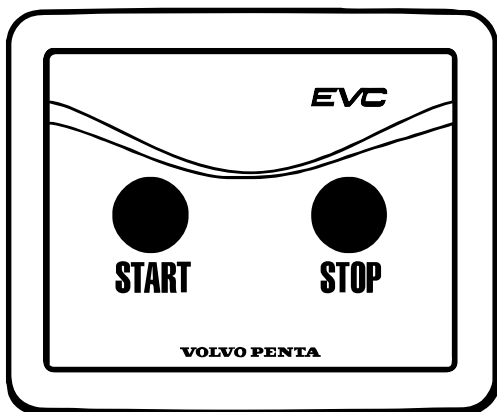
Slå aldrig av huvudströmbrytaren innan startnyckeln är i 0-läge eller borttagen, det kan skada elsystemet.



P0003753

## Stopp med nyckel

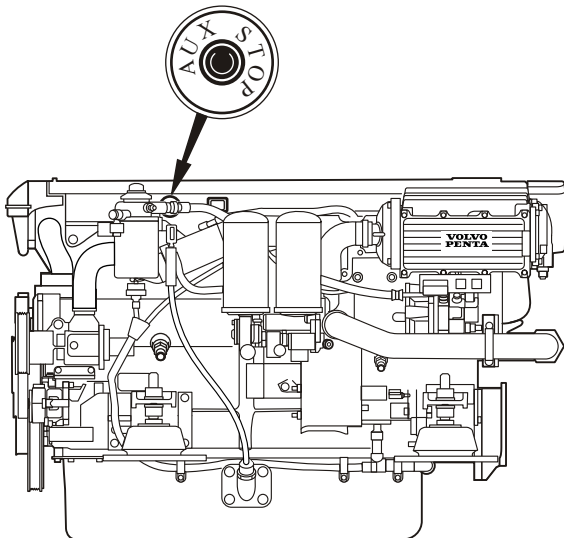
- 1 Frikoppla drevet/backslaget genom att ställa manöverspaken i neutralläge.
- 2 Vrid nyckeln till stoppläget "S". Startnyckeln måste stå i 0-läge eller vara uttagen innan strömen kan brytas med huvudströmbrytaren.



P0002360

## Stopp med stoppknapp

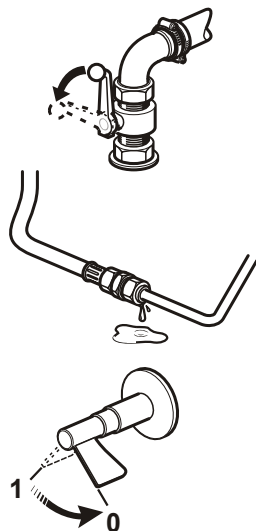
- 1 Frikoppla drevet/backslaget genom att ställa manöverspaken i neutralläge.
- 2 Tryck på stoppknappen/-arna. Släpp knappen när motorn har stannat.



P0003709

## Extrastopp

Om motorn inte kan stoppas på normalt sätt är det möjligt att stänga av den med extrastoppet monterat på sidan av motorn.

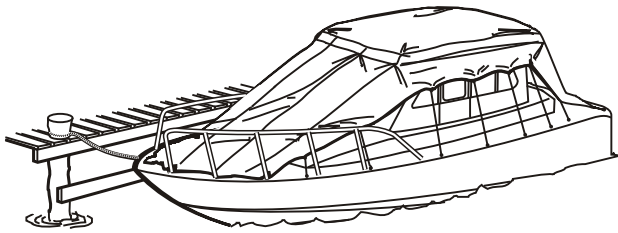


P0005914

## Efter stopp

- Kontrollera motor och motorrum med avseende på eventuellt läckage.
- Stäng bränslekranen.
- Stäng sjöattenkranen om sådan finns installerad.
- Läs av timräknaren och utför förebyggande underhåll enligt skötselschemat.
- Båtar med drev: Trimma in drevet maximalt för att skydda trimcylindrarnas obehandlade ytor mot beväxning. Finns det risk att båten kan driva på grund med drevet ska det istället trimmas ut till maximalt lyftläge.
- Slå ifrån huvudströmbrytaren vid längre driftsuppehåll.

## Uppehåll i användning av båten



P0002451

### Driftsuppehåll med båten i vattnet

Vid driftsuppehåll med båten i vattnet skall motorn varmköras minst en gång var 14:e dag. Detta förhindrar korrosionsangrepp i motorn.

Beräknas båten bli oanvänd längre tid än två månader skall konservering utföras, se *Konservering sid. 95*.

### Driftsuppehåll med båten på land

Hos båtar som förvaras på land när de inte används, till exempel trailerbåtar, minskar korrosionsskyddet hos anoderna eftersom de oxiderar. Innan båten sjösätts ska anoderna på drev och sköld därför göras rena med smärgelduk så att eventuell oxidering tas bort. Beräknas båten bli oanvänd längre tid än två månader skall konservering utföras, se *Konservering sid. 95*.

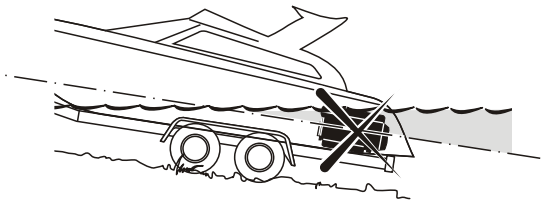
### VIKTIGT!

Använd smärgelduk. Använd inte stålborste eller andra stålverktyg vid rengöring, det kan skada det galvaniska skyddet.

## Uppläggning och sjösättning

### VIKTIGT!

Om båten sjunker avsevärt under den statiska vattenlinjen vid upptagning eller sjösättning är det risk för vatteninträning i motorn genom avgassystemet.



P0003798

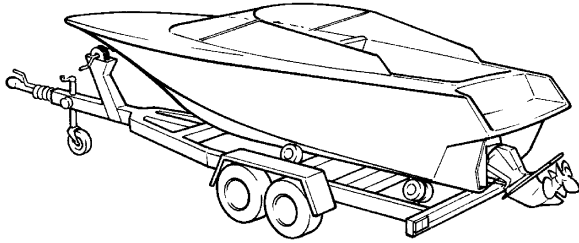
## Transportera din båt på trailer

Kontrollera vad lokal lagstiftning säger om transport av båtar på trailer, det finns skillnader mellan olika länders släpvagnsbestämmelser.

### Båtar med drev

Trimma ut drevet till "lyftområdet" (maximalt lyft) innan båten dras upp på och transporteras med trailer. Det går att trimma drevet utan att starta motorn. När drevet har nått sitt högsta läge stänger en automatisk spärr av strömmen till den hydrauliska trimpumpen. Stoppet återställs automatiskt när drevet trimmas ned.

Säkra alltid drevet i upplyft läge med en trailersats (tillbehör) eller liknande så att det under transport inte kan falla ned på trailern.



P0002453

### **VARNING!**

Motorn får inte köras med drevet i lyftområdet.

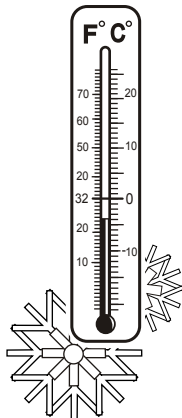
### Båtar med backslag

Tappa av vattnet från avgassystemet för att förhindra att vatten tränger in i motorn när båten transporteras på trailer.

## Vid risk för frost

Om motorrummet inte kan hållas frostfritt måste sjövattnetsystemet tappas av och färskvattnetsystemets kylvätska ha tillräckligt frysskydd för att förhindra frys-sprängning, se kapitel Skötsel avsnitt *Sjövattnetsystem, avtappning sid. 75* respektive *Skötsel sid. 72* för utförligare information.

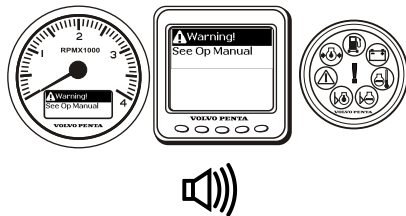
Kontrollera batteriets laddningstillstånd. Ett dåligt laddat batteri kan frysa sönder.



P0005905

# Felhantering

Trots regelbunden skötsel enligt skötselschemat och perfekta driftsförhållanden kan det uppstå fel som måste åtgärdas innan båten kan fortsätta sin färd. Detta kapitel beskriver larm och felhantering.



P0006368

## Larmhantering

### Felmeddelande från motor och EVC-system

När ett funktionsfel upptäcks varnas föraren av ett ljudlarm samtidigt som ett popup-fönster visas på skärmen.

Informationen i popup-fönstret växlar mellan att visa felorsak och åtgärd.

Information om felorsak och förslag på åtgärder hittas i kapitel *Felkodsregister sid. 44*.

Motorn, transmissionen och EVC-systemet övervakas och kontrolleras av diagnosfunktionen. Skulle diagnosfunktionen lokalisera ett funktionsfel skyddar den motorn och säkerställer fortsatt drift genom att påverka motorn. Beroende på hur allvarligt felet är påverkas motorn olika.

- Mindre funktionsfel som inte skadar motor eller transmission.  
**Motorpåverkan:** Ingen.
- Allvarligt funktionsfel som inte omedelbart skadar motor eller transmission t.ex. hög kylvätsketemperatur.  
**Motorpåverkan:** Motoreffekten reduceras tills felvärdet är normalt igen.
- Allvarligt funktionsfel som kommer att orsaka allvarliga skador på motor eller transmission.  
**Motorpåverkan:** Minskad motoreffekt.
- Allvarligt funktionsfel som gör det omöjligt att reglera motor eller transmission.  
**Motorpåverkan:** Transmissionen frikopplas och motoreffekten reduceras.  
Det är möjligt att nödväxla, se avsnitt *Om något händer sid. 55*.
- Allvarligt funktionsfel på transmission eller i motorns bränsleinsprutningssystem.  
**Motorpåverkan:** Motorn stoppas.  
Det är möjligt att nödväxla, se avsnitt *Om något händer sid. 55*. Vid allvarliga tillbud går det även att starta motorn med ilagd växel efter kvittering av larmet.

## Kvittera meddelande

- 1 Tryck in vredet på kontrollpanelen för att kvittera larmet. Ljudsignalen tystnar.
- 2 Läs av felmeddelandet.
- 3 Tryck in vredet på kontrollpanelen igen och popup-fönstret försvinner.

Larmet måste kvitteras innan det går att starta motorn.

## Fellista

Registreras ett fel visas skärmen Fel (Faults) i EVC-menyen tillsammans med antalet fel.

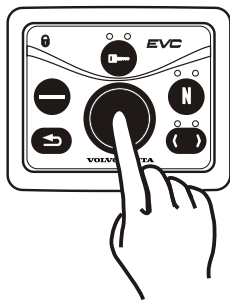
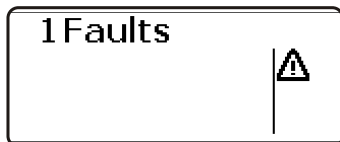
Tryck in vredet på kontrollpanelen för att komma in i undermenyn. Vrid på vredet för att bläddra mellan felen om fler fel finns registrerade. Popup-fönstret växlar mellan felorsak och åtgärd.

## Radera fel i fellistan

Kvitterade fel som lagrats raderas automatiskt när startnyckeln vrids till stoppläget (S). Stoppa motorn och kontrollera att startnyckeln/-arna är i läge 0 på samtliga manöverplatser.

När systemspänningen kopplas på igen kontrollerar diagnosfunktionen om det finns fel i EVC-systemet. Om så är fallet visas popup-fönster med felmeddelande. Fel som har åtgärdats eller försvunnit raderas automatiskt.

Fel som inte har åtgärdats måste kvitteras varje gång systemspänningen slås på.



P0004375

## Felsökning

I tabellen nedan beskrivs ett antal symtom och möjliga orsaker till motorstörningar. Kontakta alltid din Volvo Penta återförsäljare om det uppstår några problem som du inte kan lösa själv.

Läs genom säkerhetsinstruktionerna för skötsel och service i kapitel *Säkerhetsinformation sid. 6* innan du påbörjar arbetet.

### Symtom och möjlig orsak

Popup-fönster visas i varvräknardisplayen	Se kapitel <i>Felkodsregister sid. 44</i>
Startmotorn går inte (eller går långsamt)	1, 2, 3, 24
Motorn startar inte	4, 5, 6, 7, 24
Motorn startar, men stannar igen	6, 7, 24
Motorn är svårstartad	4, 5, 6, 7
Motorn når inte rätt varvtal med fullt gaspådrag	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 24
Motorn knacker	4, 5, 6, 7
Motorn går ojämnt	4, 5, 6, 7, 10, 11
Motorn vibrerar	15, 16
Hög bränsleförbrukning	8, 9, 10, 12, 15
Svart avgasrök	10
Blå eller vit avgasrök	12, 22
Lågt oljetryck	13, 14
Motorns kylvätska håller för hög temperatur	17, 18, 19, 20, 21
Ingen eller låg laddning	2, 23

- |   |   |
|---|---|
| 1. Urladdat batteri                             | 13. För låg oljenivå  |
| 2. Glappkontakt/bruten krets                    | 14. Igensatt oljefilter   |
| 3. Trasig/utlöst säkring                        | 15. Defekt/felaktig propeller   |
| 4. Bränslebrist                                 | 16. Defekt motorfäste   |
| 5. Igensatt bränslefilter                       | 17. För lite kylvätska  |
| 6. Luft i insprutningssystemet                  | 18. Igensatt sjövattenintag/rör/filter  |
| 7. Vatten/föroreningar i bränslet               | 19. Cirkulationspumpens drivrem slirar  |
| 8. Båten för tungt eller felaktigt lastad       | 20. Defekt impeller   |
| 9. Bevaxning på båtbottnen/drev/ propeller      | 21. Defekt/felaktig termostat   |
| 10. Otillräcklig lufttillförsel                 | 22. För hög oljenivå  |
| 11. Motorns kylvätska håller för hög temperatur | 23. Generatorns drivrem slirar  |
| 12. Motorns kylvätska håller för låg temperatur | 24. Lagrade felkoder<br>Koderna kan endast läsas och raderas av en servicetekniker. |

# Felkodsregister

## FÖRSIKTIGHET!

Läs säkerhetsföreskrifterna för Skötsel- och servicearbeten innan arbete påbörjas.

När ett funktionsfel upptäcks varnas föraren av ett ljudlarm samtidigt som ett popup-fönster med felmeddelande visas i displayen. Felmeddelandet ger information om felorsak och åtgärd att vidta.

I detta kapitel beskrivs fel och åtgärder utförligare.

### Förklaring av felmeddelande

- A Beskrivning av felet, påverkan på systemet och åtgärder att vidta.
- B Lampa i larminstrumentet som blinkar vid larm. O betyder att en orange lampa blinkar och R att en röd lampa blinkar.
- C Ljudlarm.
- D Popup-fönster som visas i EVC-varvräknarens fönster.

#### A.

##### Förklaring:

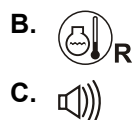
För låg batterispänning.

##### Symptom:

Inga.

##### Åtgärd:

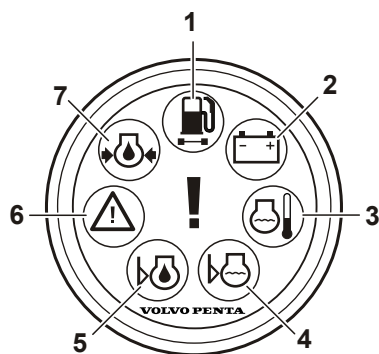
- Kontrollera vätskenivån i batterierna
- Kontrollera remspänningen.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



D.



P0005024



P0004761

- 1 Tänds den orange "vatten i bränsle"-lampan är det för mycket vatten i bränsleförfiltrets vattenavskiljare.
- 2 Laddningslampan tänds om generatoren slutar ladda.
- 3 Kylvätsketemperaturlampan tänds när kylvätsketemperaturen är för hög.
- 4 Tänds den orange kylvätskenivålampan under körning är motorns kylvätskenivå för låg.
- 5 Tänds den orange oljenivålampan under körning är motorns oljenivå för låg.
- 6 Tänds den röda (R) varningslampan under körning har ett allvarligt fel uppstått.  
Tänds den orange (O) varningslampan under körning har ett fel uppstått.
- 7 Tänds den röda oljetryckslampan under körning är motorns oljetryck för lågt.

## Motorvarvtal

### Förklaring:

Fel i motorns varvtalsgivare.

### Symptom:

Motorns effekt minskas.

### Åtgärd:

Kontakta en Volvo Penta-verkstad.



P0005008

**FARA!** Motorvarvtal Se instruktionsbok  
Stanna motorn

## Vatten i bränsle

### Förklaring:

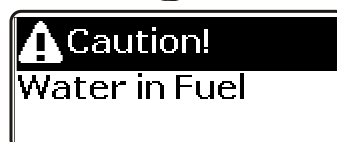
Vatten i bränslefilterns vattenavskiljare.

### Symptom:

Inga.

### Åtgärd:

- Töm vattenavskiljaren under bränslefiltren. Se *Skötsel sid. 69*.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0001200

**FÖRSIKTIGHET!** Vatten i bränsle  
Se instruktionsbok

## Kylvätskenivå

### Förklaring:

För låg kylvätskenivå.

### Symptom:

Inga.

### Åtgärd:

- Kontrollera kylvätskenivån Se *Kylvätskenivå, kontroll och påfyllning sid. 74*.
- Kontrollera att inget kylvätskeläckage förekommer i extrautrustning som anslutits till motorns kylsystem.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005012

**WARNING!** Kylvätskenivå Se instruktionsbok

## Kylvätsketemperatur

### Förklaring:

För hög kylvätsketemperatur.

### Symptom:

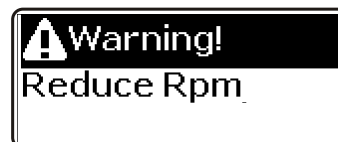
Motorns effekt minskas.

### Åtgärd:

- Kontrollera kylvätskenivån, se *Kylvätskenivå, kontroll och påfyllning sid. 74*.
- Kontrollera att inte sjövattenfiltret är igensatt, se *Sjövattenfilter, kontroll och rengöring sid. 78*.
- Kontrollera impellern i sjövattenpumpen, se *Impeller, kontroll och byte sid. 76*.
- Kontrollera att inget läckage förekommer.
- Om kylvattenflödet upphör ska avgasslangen undersökas invändigt och bytas ut om slangen visar tecken på skada.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



R



P0005014

**WARNING!** Kylvätsketemperatur Se instruktionsbok  
Minska varvtal

## Bränsletryck

### Förklaring:

För lågt bränsletryck.

### Symptom:

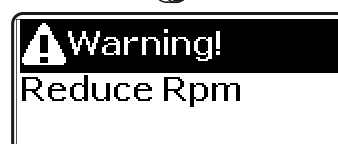
Inga.

### Åtgärd:

- Kontrollera bränslenivån.
- Öppna bränslekranarna och kontrollera att inga läckor uppstår.
- Kontrollera att inte bränslefiltren är igensatta. Byt filtren vid behov. Se *Skötsel sid. 69*.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



R



P0005015

**WARNING!** Bränsletryck Se instruktionsbok  
Minska varvtal

## Smörjoljenivå

### Förklaring:

För låg oljenivå.

**OBS!** Vid grov medsjö eller motsjö kan systemet felaktigt detektera att motorns oljenivå är för låg. Om detta inträffar, bekräfta felet och kontrollera följande punkter av säkerhetsskäl.

### Symptom:

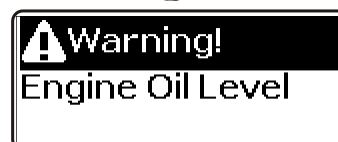
Inga.

### Åtgärd:

- Kontrollera oljenivån i motorn. Se *Oljenivå, kontroll och påfyllning sid. 67*.
- Kontrollera att inget läckage förekommer.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



R



P0005017

**WARNING!** Smörjoljenivå Se instruktionsbok

## Smörjoljetryck

### Förklaring:

För lågt oljetryck.

### Symptom:

Motorns effekt minskas.

### Åtgärd:

- Kontrollera oljenivån i motorn. Se *Oljenivå, kontroll och påfyllning sid. 67*.
- Kontrollera att inte oljefiltren är igensatta. Byt filtren vid behov.
- Kontrollera att inget läckage förekommer.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005018

**WARNING!** Smörjoljetryck Se instruktionsbok  
Stoppa motorn

## Batterispänning

### Förklaring:

För låg batterispänning.

### Symptom:

Inga.

### Åtgärd:

- Kontrollera vätskenivån i batterierna
- Kontrollera remspänningen.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005024

**WARNING!** Batterispänning Se instruktionsbok

## Extrastopp

### Förklaring:

Extern, stoppsignal.

### Symptom:

Motorn stoppar eller kan inte startas.

### Åtgärd:

- Kontrollera eventuell extrastopp-knapp. Återställ vid behov. Se *Stopp sid. 37*.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005025

**WARNING!** Extrastopp Se instruktionsbok

## Primärbatteri

### Förklaring:

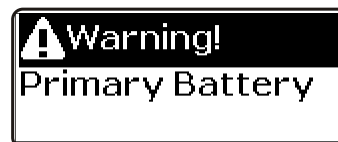
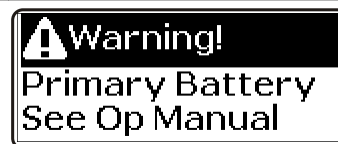
Dåliga batterier eller låg laddning.

### Symptom:

Inga.

### Åtgärd:

- Kontrollera vätskenivån i batterierna Se *Batteri, underhåll sid. 81*.
- Kontrollera remspänningen. Se *Drivrem, kontroll och byte sid. 65*.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005026

**WARNING!** Primärbatteri Se instruktionsbok

## Kontrollera reglagespak

### Förklaring:

Defekt reglagespak.

### Symptom:

Motorn går i nödläge. Lägg i neutralläge.

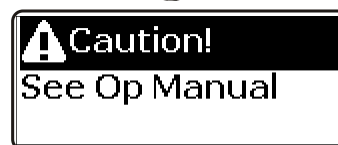
### Åtgärd:

- Starta om motorn (motoreerna).
- Använd en alternativ manöverplats om motorn inte kan köras från vald manöverplats.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005031

**WARNING!** Kontrollera reglagespak Se instruktionsbok



P0005032

**FÖRSIKTIGHET!** Kontrollera reglagespak Se instruktionsbok

## Spakkalibrering

### Förklaring:

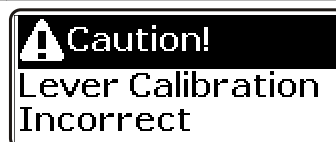
Felaktig spakkalibrering.

### Symptom:

Det går inte att välja aktiv manöverplats.

### Åtgärd:

- Starta om motorn (motorerna).
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005033

**FÖRSIKTIGHET!** Spakkalibrering Felaktig Se instruktionsbok

## Kontrollera EVC-system

### Förklaring:

Internt fel i EVC-systemet.

### Symptom:

Motorns effekt minskas.

### Åtgärd:

- Starta om motorn (motorerna).
- Använd en alternativ manöverplats om motorn inte kan köras från vald manöverplats.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005034

**WARNING!** Kontrollera EVC-system Se instruktionsbok



P0005035

**FÖRSIKTIGHET!** Kontrollera EVC-system Se instruktionsbok

## Kontrollera motor

**Förklaring:**

Övriga systemfel.

**Symptom:**

Inga.

**Åtgärd:**

- Starta om motorn (motorerna).
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0005036

**FÖRSIKTIGHET!** Kontrollera motor Se instruktionsbok

## Station omstart

**Förklaring:**

Kontakten med aktiv station bruten vid start.

**Symptom:**

Inga.

**Åtgärd:**

Starta om motorn (motorerna).



P0001206

**FÖRSIKTIGHET!** Station omstart Se instruktionsbok

## Power Trim fel

### Förklaring:

Fel i Power Trim-funktionen.

### Symptom:

Det går inte att reglera Power Trim.

### Åtgärd:

- Nödtrimming
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0001198

**WARNING!** Power Trim fel Se instruktionsbok



P0001205

**FÖRSIKTIGHET!** Power Trim fel Se instruktionsbok

## Kontrollera växelställdon

### Förklaring:

Fel i växelställdon.

### Symptom:

Det går inte att lägga in någon växel.

### Åtgärd:

- Ställ reglagen i neutral och försök sedan lägga i växel.
- Kontakta en Volvo Penta-verkstad om felet kvarstår.



P0001207

**WARNING!** Kontrollera växelställdon Se instruktionsbok

## Nyckelfel

**Förklaring:**

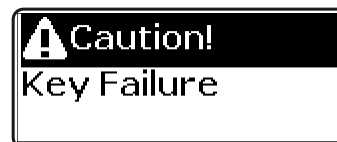
Nyckel eller startpanel ur funktion.

**Symptom:**

Inga.

**Åtgärd:**

Kontakta en Volvo Penta-verkstad.



P0001199

**FÖRSIKTIGHET!** Nyckelfel Se instruktionsbok

## Kontrollera multilänk

**Förklaring:**

Fel i multilänk-kommunikationen.

**Symptom:**

Kontakten kan brytas med motorsynkronisering eller displayer.

**Åtgärd:**

Kontakta en Volvo Penta-verkstad.



P0001204

**FÖRSIKTIGHET!** Kontrollera multilänk Se instruktionsbok

# Om något händer

Trots regelbunden skötsel enligt skötselschemat och perfekta driftsförhållanden kan det uppstå fel som måste åtgärdas innan båten kan fortsätta sin färd. Det här kapitlet ger tips om hur man åtgärdar några tänkbara fel. När vissa fel uppstår träder säkerhetsfunktioner in för att skydda motorn. Följande kan inträffa:

- Motorn går inte att starta
- Växeln är i neutralläge och varvtalet begränsas.
- Motorn stannar

Om fel inträffar, bekräfta eventuella larm och vidtag rekommenderade åtgärder. Se detta kapitel och kapitel *Felkodsregister*.

## Grundstötning

Den automatiska kick-up-funktionen frigör drevet vid grundkänning eller vid påkörning av föremål i vattnet. Om funktionen har utlösts och drevet är frigjort måste det trimmas tillbaka till sitt ursprungliga läge med hjälp av reglageknapparna.

Kick-up-funktionen skyddar bara drevet vid körning framåt. Det finns inget skydd för drevet vid backning.

Kontrollera efter grundkänning att drevet och propellern inte skadats och att drevet inte vibrerar. Om så är fallet ska båten (om möjligt) köras in till hamn i reducerad hastighet och tas upp ur vattnet.

Ta upp båten på land. Kontrollera oljenivån i drevet. Är oljan gråfärgad har vatten trängt in och drevet måste kontrolleras på en auktoriserad Volvo Penta-verkstad. Likaså om det finns skador på drevet. Byt propellern om den är skadad.

För att förhindra galvanisk korrosion ska eventuella lackskador på drev och propeller repareras innan båten sjösätts, se avsnitt *Konservering sid. 98*.

### Kontroll av parallellstag

Kontrollera styrstaget som binder samman dreven om du kört på grund.

Är styrstaget böjt, löst eller skadat måste det omedelbart kontrolleras på en auktoriserad Volvo Penta-verkstad. Kör båten in till hamn i låg hastighet.

### **VARNING!**

Kör med låg hastighet in till hamn om parallellstaget är skadat. Parallellstaget är en livsviktig säkerhetskomponent, skador kan påverka styrförmågan. I värsta fall kan styrförmågan förloras helt.

Rikta eller svetsa aldrig ett skadat parallellstag.

Kontakta din närmaste auktoriserade Volvo Penta-verkstad för hjälp.



P0002107

## Start med hjälpbatterier

### **VARNING!**

Explosionsrisk. Vid laddning bildas vätgas som är mycket brandfarlig och explosiv. Kortslutning, öppen låga eller gnista kan förorsaka en kraftig explosion. Ventilera väl.

### **VARNING!**

Förväxla aldrig batteriets plus- och minuspol. Det kan orsaka gnistor och explosion.

- 1 Kontrollera att det är samma spänning på hjälpbatteriet som motorns systemspänning.
- 2 Anslut den röda startkabeln till pluspolen (+) på det urladdade batteriet och sedan till pluspolen på hjälpbatteriet.
- 3 Anslut den svarta startkabeln till hjälpbatteriets minuspol (-) och till ett ställe en bit bort från det urladdade batteriet, till exempel startmotorns negativa pol.

### **VARNING!**

Den svarta startkabeln (-) får under inga omständigheter komma i kontakt med startmotorns pluspol.

- 4 Starta motorn och låt den gå på snabb tomgång i cirka tio minuter för att ladda upp batterierna. Se till att det inte finns någon extrautrustning inkopplad till elsystemet.

### **VARNING!**

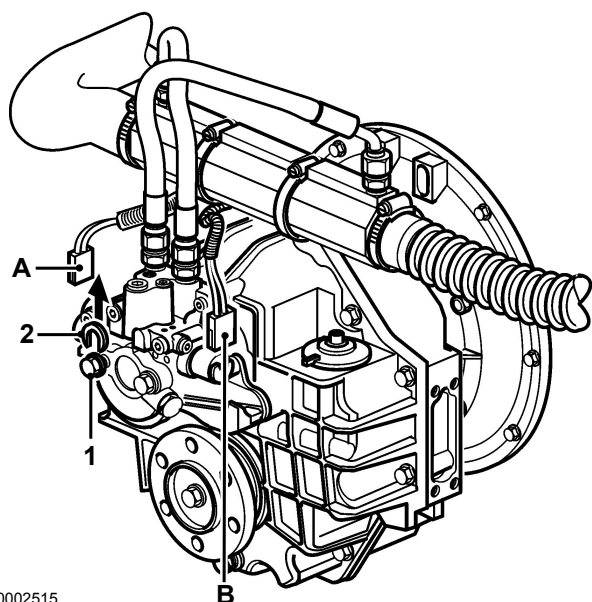
Att arbeta på eller i närheten av en motor som är igång innebär en säkerhetsrisk. Se upp för roterande delar och heta ytor.

### **VARNING!**

Rubba inte anslutningarna under startförsöket (risk för gnistbildning).

Stå inte lutad över något av batterierna.

- 5 Stäng av motorn. Ta bort startkablarna i exakt motsatt ordning som de kopplades in.



P0002515

## Nödväxling

Om det uppstår ett fel som hindrar att backslaget manövreras (växlas) med manöverspaken finns möjlighet till manuell inkoppling av backslaget.

### Backslag

Beskrivningen gäller elektroniskt växlade backslag.

#### Manuell växling av backslag

- 1 Stanna motorn och ta startnyckeln ut startlåset.
- 2 Skruva ut skruven (1) på sidan där kabelsatsen märkt A är ansluten.
- 3 Ta bort brickan (2) och dra åt skruven.
- 4 Koppla bort ledningarna A och B från magnetventilernas anslutningar.

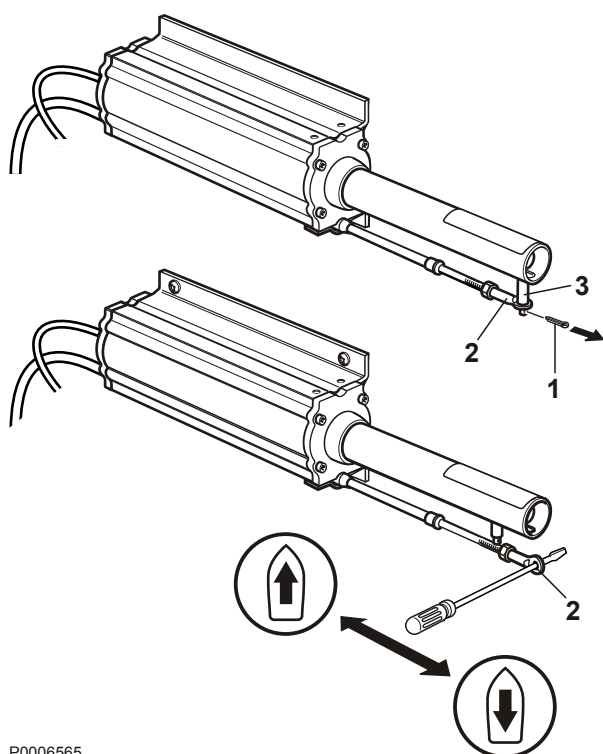
Backslaget är nu inkopplat för gång framåt och kan inte frikopplas med manöverspaken.

## Nödväxling, drev

Om det uppstår ett fel som hindrar att drevet regleras (växlas) med reglaget går det att växla manuellt med hjälp av nedanstående beskrivning

### ⚠ VARNING!

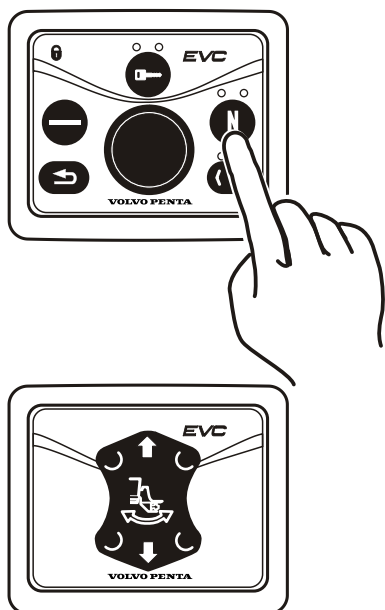
Vid nödväxling är framdriften låst och drevet kan inte frikopplas med manöverreglaget. Framdriften kan endast avbrytas genom att motorn stoppas med nyckelströmbrytaren eller stoppknapp.



P0006565

#### Manuell inkoppling av drev

- 1 Stanna motorn och ta startnyckeln ur startlåset.
- 2 Dra ut saxsprinten (1) och lyft adaptern (2) från tappen (3).
- 3 Sätt en skruvmejsel eller liknande verktyg i hålet på adaptern (2) och rör reglagevajern horisontellt.



P0006158

## Nödtrimming

Om det uppstår ett fel som hindrar att drevet trimmas med trimpanelen går det att nödtrimma drevet.

### VIKTIGT!

Vid nödtrimning fungerar inte automatstoppet. Drevet kan trimmas utanför trimområdet, vilket kan skada båten eller drevet.

- 1 Tryck på neutralknappen på kontrollpanelen och håll den nertryckt.
- 2 Trimma drevet med hjälp av trimpanelen.

## Motorstopp till följd av motorhaveri

Vid motorstopp måste följande rutin utföras innan båten kan manövreras igen.

- 1 Ställ reglagen i neutralläge.
- 2 Kvittera eventuella larm och stäng av motorn.
- 3 Vänta tills systemet är helt nedstängt och alla lampor släckts.
- 4 Slå på tändningen men starta **inte** motorn.
- 5 Kvittera eventuella larm. Starta motorn.

# Skötselschema

Din Volvo Penta-motor och dess utrustning har konstruerats för hög tillförlitlighet och lång livslängd. Motorerna är byggda för att tåla den marina miljön men också för att påverka den så lite som möjligt. Om motor och transmission får regelbunden service enligt schemat bibehålls de här egenskaperna och man undviker onödiga funktionsfel.

## Garantiinspektion

Under den första användningsperioden måste en speciell garantiinspektion, en "Första serviceinspektion", utföras av en auktoriserad Volvo Penta-verkstad. Instruktioner om när detta ska göras hittas i **Garanti- och serviceboken**.

## Förlängt skydd för nöjesdrift

Volvo Penta erbjuder förlängt skydd för din marina dieselmotor, inklusive kraftöverföringar, gäller endast för fritidsbåtar. För att vara giltigt skall all föreskriven service ha utförts på ägarens bekostnad av en auktoriserad Volvo Penta-återförsäljare eller -serviceverkstad innan 12-månaders garantiperioden har upphört. Ytterligare anvisningar finns i Garanti- och serviceboken.

C = Rengör

R = Byte

A = Justera

L = Smörj

I = Inspektion (innefattar vid behov även justering, smörjning och byte)

FSI = Förstagångsservice

A, B, C, D = Servicetyp (ordinarie service)

## FSI

Första serviceinspektion, efter 50–100 driftstimmar <sup>(1)</sup>	
Kylvätskenivå och frostskydd	I
Bränslefilter, avtappning vatten / föroreningar	I
Drivrem (remspänning)	I
Utombordsdrev, korrosionsskydd	I
Utombordsdrev, oljenivå i Power Trim	I
Utombordsdrev, oljenivå i servostyrning	I
Starta och varmkör motorn	
Motor och transmission, läckage av olja / bränsle / vatten	I
Motor och transmission, missljud	I
Servostyrning och Power Trim, funktion och läckage	I

1) Eller inom 180 dagar efter leveransdatum, eller slutet av första säsongen, vilket som först inträffar.

## Var 50-200:e driftstimme / minst var 12:e månad

Motorolja och oljefilter / By-pass filter <sup>(1)(2)</sup>	R
---	---

1) Oljebytesintervallen varierar beroende på oljekvalitet och svavelhalt i bränslet. Se kapitel *Tekniska data sid. 109*.

2) Byt filtren vid varje oljebyte.

**A**

<b>Var 200:e driftstimme / minst var 12:e månad</b>	
Kylvätskenivå och frostskydd	I
Filter för vevhusventilationen	I
Luftfilter	R
Bränslefilter och bränslefinfilter	R
Sjövattenfilter	I
Drivremmar, slitage	I
Kompressor, oljenivå	I
Sjövattenpump, impeller	I
Skyddsanoder (laddluftkylare och värmeväxlare) <sup>(1)</sup>	I
Drev och akterspegel. Korrosionsskydd (skyddsanoder)	I
Backslag, olja och filter	R
Motor med backslag. Packbox för propelleraxel	I
Utombordsdrev, olja <sup>(2)</sup>	R
Utombordsdrev. Smörj propelleraxel och kolla efter skador och korrosion. Visuell inspektion av propelleraxeltätning.	I
Utombordsdrev, drivknutsbälg	I
Utombordsdrev, stercylinderbälg och jordband	I
Utombordsdrev. Hydrauliska cylindrar, slangar och förskruvningar	I
Utombordsdrev, gummislangar och klammor	I
Utombordsdrev, avgasbälg	I
Avgasrör/slang	I
Motor och transmission, inspektion av läckage	I
Motor och transmission, bättra lackeringen vid behov	I
Batterier, elektrolytnivå	I

1) En gång varje år

2) **VIKTIGT!** Med mer än 20 växlingar per timme ska oljan bytas var 100 timme.

**B**

<b>Var 400:e driftstimme / minst en gång vart 5:e år</b>	
Utombordsdrev, gaffelbusningar	I
Utombordsdrev, Växlingsmekanism och kabel	I
Utombordsdrev, provtryckning	I
Hydrauliskt parallellstag, olja	R

**C**

<b>Vartannat år</b>	
Utombordsdrev, drivknutsbälg	R
Kylvätska	R

**D**

<b>Var 800:e driftstimme / minst var 5:e år</b>	
Drivremmar	<b>R</b>
Drivrem, transmission	<b>I</b>
Kompressor, olja	<b>R</b>
Turbokompressor	<b>I</b>
Avgasrör/-slang <sup>(1)</sup>	<b>R</b>

1) Ersätt slang var 5:e år

<b>Var 800:e driftstimme vid kommersiellt bruk</b>	
<b>Var 1200:e driftstimme vid fritidsbruk</b>	
Utombordsdrev, komplett översyn inklusive kugghjul, axel och drivknutar.	<b>I</b>
Utombordsdrev, växlingskabel <sup>(1)</sup>	<b>R</b>
Utombordsdrev, skjuthylsa växling	<b>R</b>
Utombordsdrev, växlingsok och länkage	<b>R</b>

1) Använd endast Volvo Penta XACT-kabel.

# Skötsel

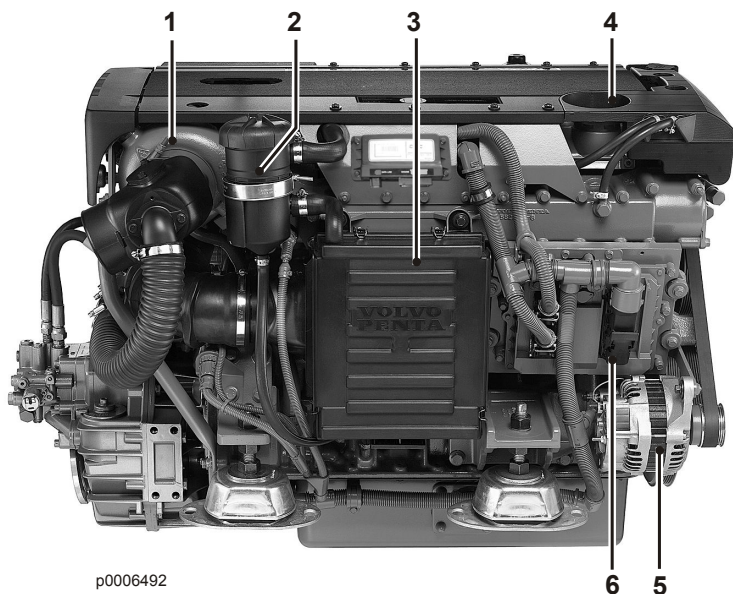
I det här kapitlet finns anvisningar för hur de föreskrivna skötselpunkterna skall utföras tillsammans med allmän teknisk information. Läs igenom anvisningarna noggrant innan arbetet påbörjas. Tidpunkterna för när skötselpunkterna skall utföras anges i *Skötselschema sid. 57*.

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna för skötsel och servicearbete i kapitlet *Säkerhetsinformation sid. 4* innan arbetet med motorn påbörjas.

## VARNING!

Skötsel- och servicearbete skall göras på stoppad motor om inget annat anges. Stoppa motorn innan motorlucka/huv öppnas eller demonteras. Omöjliggör oönskad start av motorn genom att ta ut startnyckeln och bryt strömmen med huvudströmbrytaren.

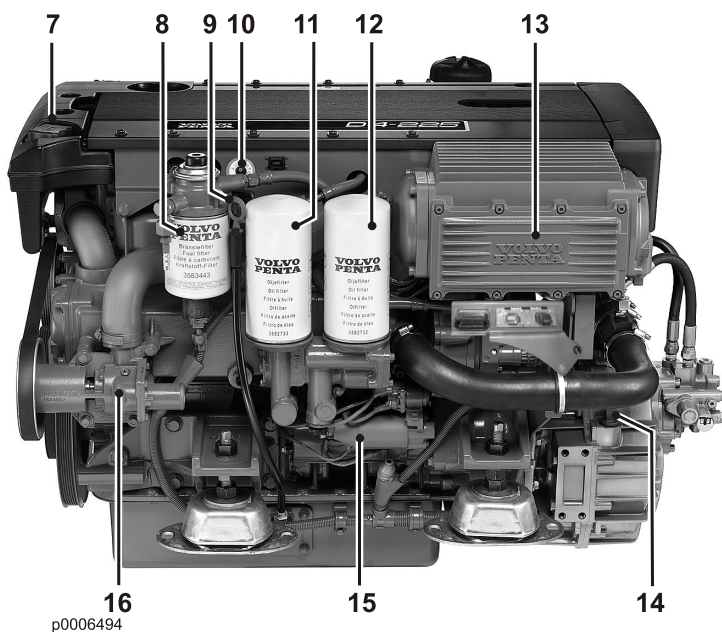
### D4 med backslag, styrbord



p0006492

- 1 Turboaggregat
- 2 Filter för vevhusventilation
- 3 Luftfilter
- 4 Oljepåfyllningslock
- 5 Generator
- 6 Styrenhet

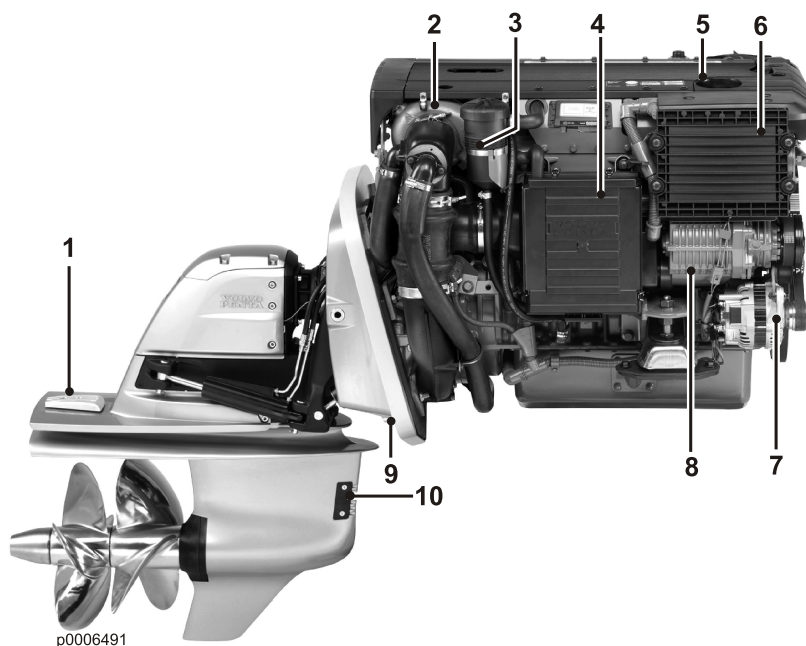
### D4 med backslag, babord



p0006494

- 7 Expansionstank
- 8 Bränslefilter
- 9 Oljemätsticka motor
- 10 Extrastopp
- 11 Oljefilter by-pass
- 12 Oljefilter
- 13 Laddluftkylare
- 14 Oljemätsticka backslag
- 15 Startmotor
- 16 Sjövattenpump

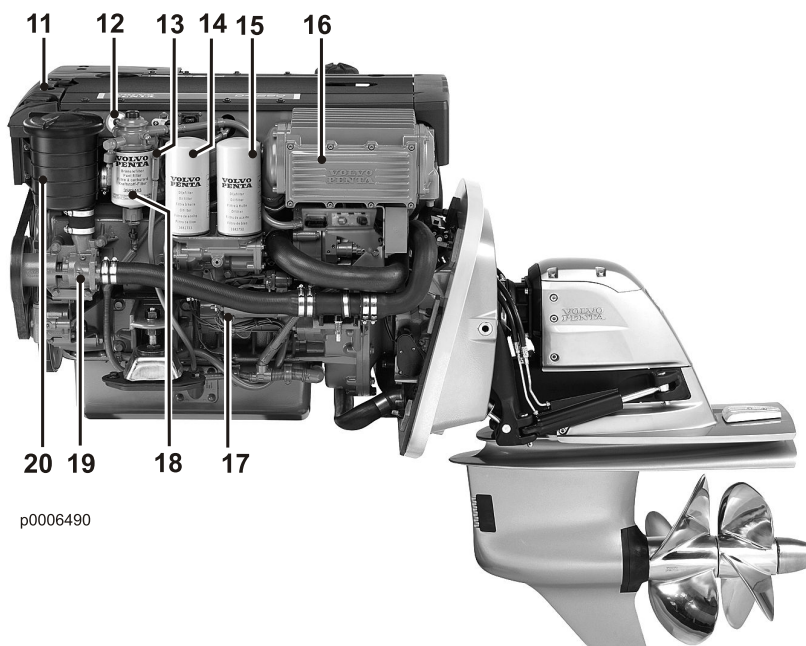
## D4 med drev, styrbord



- 1 Zinkanod
- 2 Turboaggregat
- 3 Filter för vevhusventilation
- 4 Luftfilter
- 5 Oljepåfyllningslock
- 6 Styrenhet
- 7 Generator
- 8 Kompressor
- 9 Zinkanod
- 10 Kylvattenintag

p0006491

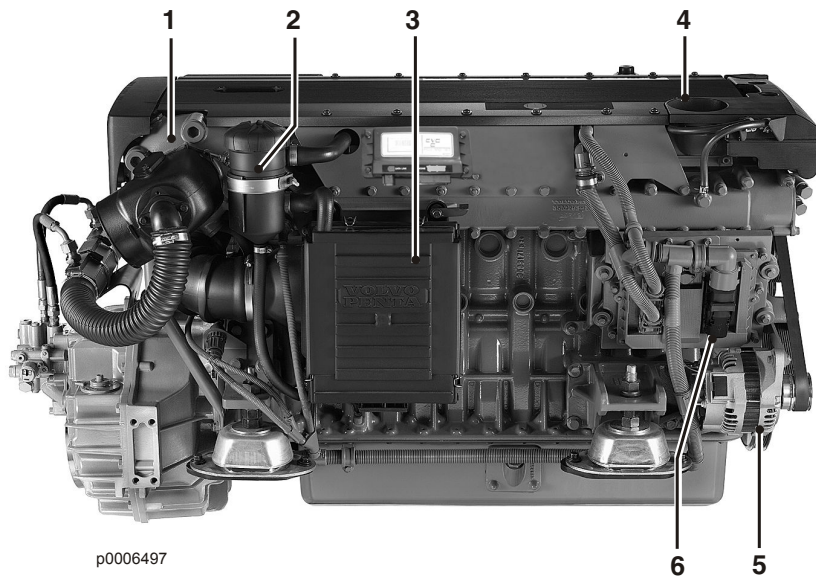
## D4 med drev, babord



- 11 Expansionstank
- 12 Extrastopp
- 13 Oljemätsticka
- 14 Oljefilter bypass
- 15 Oljefilter
- 16 Laddluftkylare
- 17 Startmotor
- 18 Bränslefilter
- 19 Sjövattenpump
- 20 Sjövattenfilter

p0006490

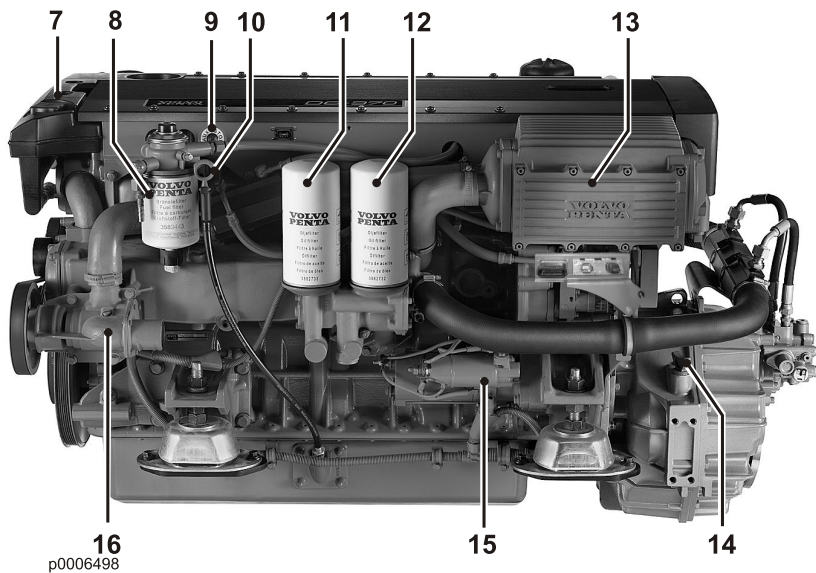
### D6 med backslag, styrbord



p0006497

- 1 Turboaggregat
- 2 Filter för vevhusventilation
- 3 Lufffilter
- 4 Oljepåfyllningslock
- 5 Generator
- 6 Styrenhet

### D6 med backslag, babord



p0006498

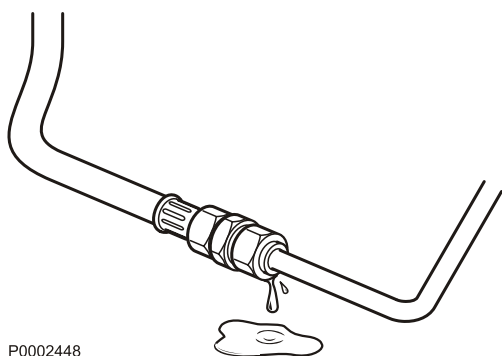
- 7 Expansionstank
- 8 Bränslefilter
- 9 Extrastopp
- 10 Oljemätsticka motor
- 11 Oljefilter by-pass
- 12 Oljefilter
- 13 Laddluftkylare
- 14 Oljemätsticka backslag
- 15 Startmotor
- 16 Sjövattenpump

## Motor, allmänt

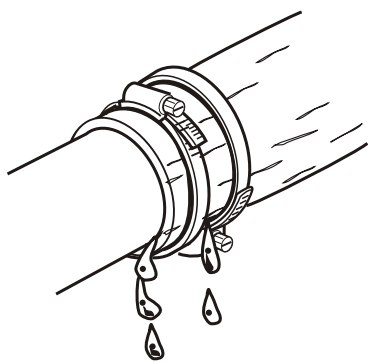
### Allmän inspektion

Gör det till en vana att inspektera motor och motorrum "visuellt" både innan du startar och efter körning när du stoppat motorn. Det hjälper dig att snabbt upptäcka onormala saker eller om något är på väg att hända.

Titta särskilt noga efter olje-, bränsle- och kylvätske-läckage, lösa skruvar, slitna eller dåligt spända drivremmar, lösa kabelanslutningar, skadade elkablar och slangar. Den här inspektionen tar bara några minuter men kan innebära att allvarliga driftstörningar och kostsamma reparationer undviks.



P0002448



P0002455

### **VARNING!**

Ansamlingar av bränsle, olja och fett på motor eller i motorrummet är en brandrisk och måste avlägsnas när de upptäcks.

### **VARNING!**

Om ett läckage av olja, bränsle eller kylvätska upptäcks måste orsaken undersökas och felet åtgärdas innan motorn startas för att undvika brandrisk.

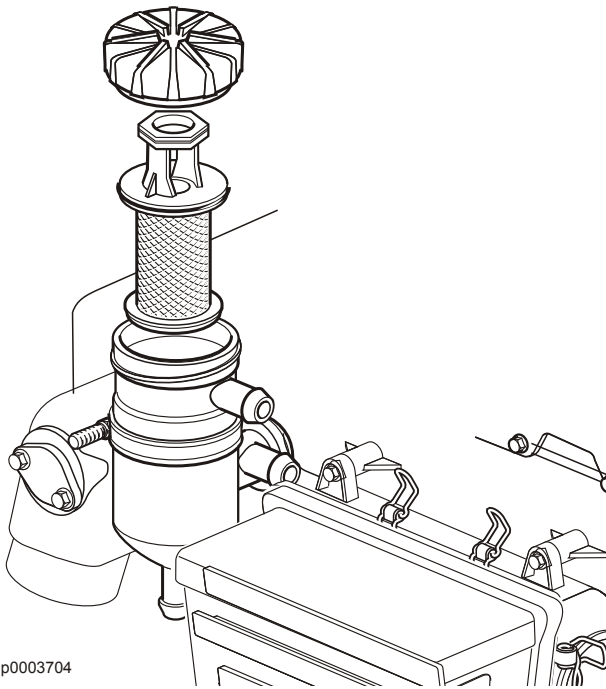
Rikta aldrig strålen från en högtryckstvätt mot tätningar, gummislangar eller elektriska komponenter. Använd aldrig högtrycksfunktionen vid motortvätt.

## Vevhusventilation, byte av filter

- 1 Skruva bort locket och ta bort det gamla filtret.
- 2 Rengör luftfilterkåpan/huset vid behov. Var noga med att inte låta föroreningar komma in i motorn.
- 3 Sätt dit det nya filtret.
- 4 Skruva tillbaka locket.

### VIKTIGT!

Kassera det gamla filtret. Ingen rengöring får göras.



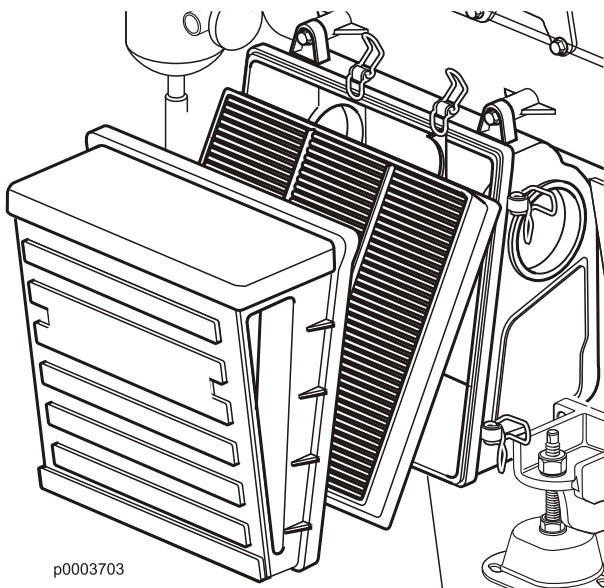
p0003704

## Luftfilter, byte

- 1 Ta bort luftfilterkåpan och ta bort det gamla filtret.
- 2 Rengör vid behov luftfilterkåpan/huset. Var noga med att inte låta föroreningar komma in i motorn.
- 3 Sätt dit det nya filtret och luftfilterkåpan.

### VIKTIGT!

Kassera det gamla filtret. Ingen rengöring får göras.



p0003703

## Drivrem, kontroll och byte

### ⚠ VARNING!

Stoppa motorn innan underhållsarbete påbörjas.

#### Allmänt

Kontrollera remmens spänning och kondition regelbundet. En rem som är för hårt spänd kan skada lagren och en för löst spänd rem kan medföra slirning.

Kontrollera och justera remmen efter körning, medan remmen är varm.

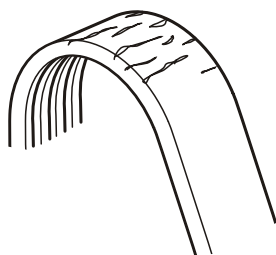
#### VIKTIGT!

Byt alltid en rem som verkar sliten eller har sprickor (remmar som arbetar i par skall bytas tillsammans).

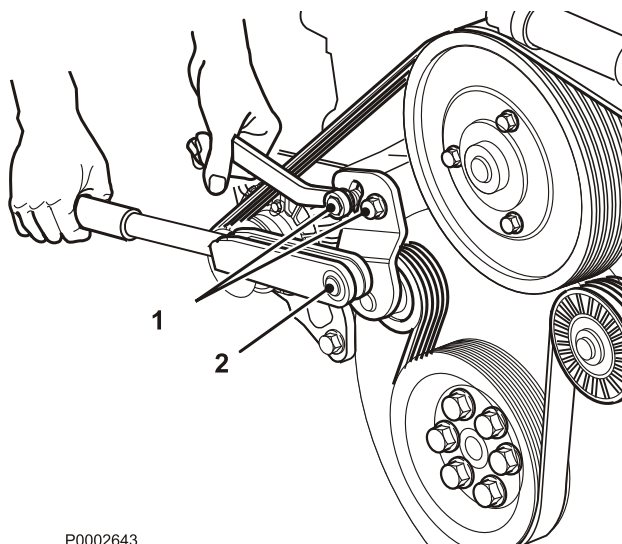
#### Justering/byte av drivremmar

Standardgeneratoren och vattenpumpen drivs av en poly-V för bästa funktion och livslängd. Byt/spänn remmen enligt följande:

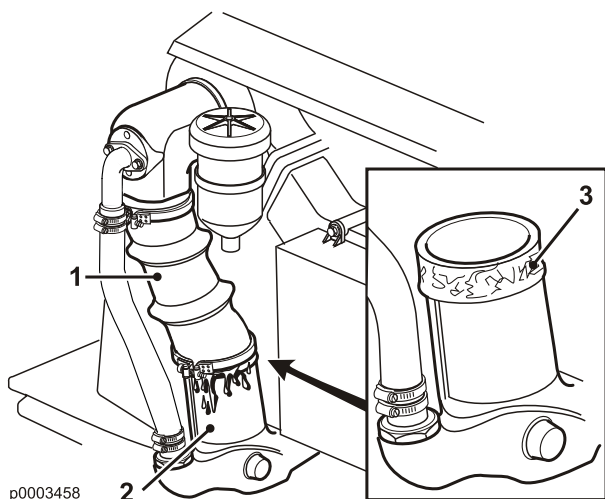
- 1 Lossa skruvarna (1) på spännrullens konsol. Ta bort och byt rem vid behov.
- 2 Spänn remmen genom att dra åt spännrullens fyrkantstapp (2) med **70 Nm** (52 lbf.ft). Lås spännrullen med skruvarna (1). Skruvarna måste dras åt med **50 Nm** (37 lbf.ft).
- 3 Upprepa proceduren när motorn är varm: Lossa skruvarna (1) och spänn remmen.



P0003090



P0002643



p0003458

## Kontrollera avgasledning

Avgasledningen måste kontrolleras varje år med tanke på korrosion mellan slangen (1) och röret (2).

### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång. Avgasledningen måste kontrolleras med båten upptagen på land.

Finns det korrosionsskador måste röret repareras eller bytas ut.

- 1 Lossa slangklämmorna och ta bort slangen.
- 2 Kontrollera kontaktytan (3). Röret måste repareras eller bytas ut om det finns allvariga korrosionsskador.

## Kompressor, kontroll av olja

### Kontroll och påfyllning

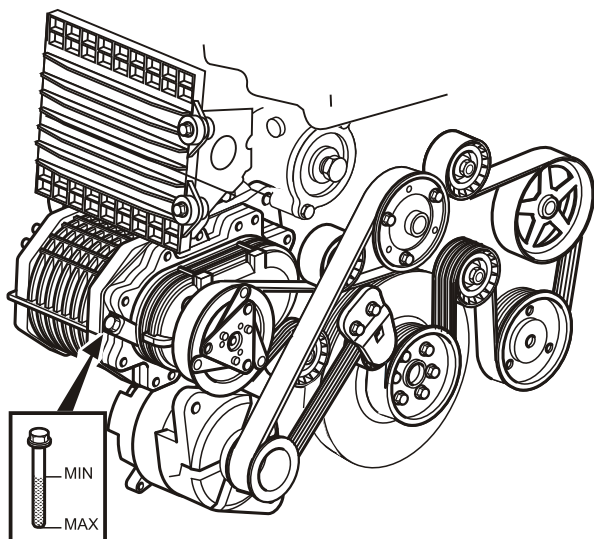
- 1 Skruva loss och ta upp oljemätsticken. Torka av olja. Skruva ned oljemätsticken så långt det går och ta upp den igen.
- 2 Kontrollera att oljenivån är mellan MAX- och MIN-markeringarna. Kontrollera att oljemätsticken är helt i botten så att avläsningen blir riktig. Skruvas oljemätsticken inte ner helt kommer oljenivån hamna över MIN-markeringen även om oljenivån är korrekt.
- 3 Fyll på olja efter behov, använd oljemätstickans hål. Oljekvalitet och volym, se avsnitt *Tekniska data sid. 109*.

### VIKTIGT!

Oljenivån ska alltid vara mellan MAX- och MIN-markeringarna på oljemätsticken.

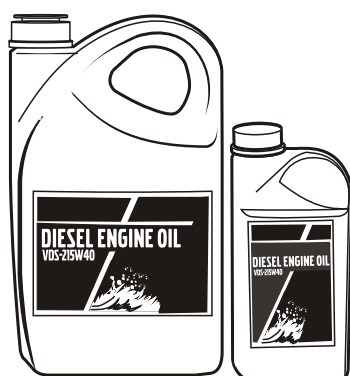
### Kompressor, oljebyte

- 1 Kör motorn tills den når normal arbetstemperatur.
- 2 Ta upp oljemätsticken.
- 3 Ta bort pluggen och låt oljan rinna ut.
- 4 Sätt tillbaka pluggen och fyll på med olja till rätt nivå.



P0002655

## Smörjsystem



P0002089

Oljebytesintervallerna kan variera beroende på smörjoljans kvalitet och bränslets svavelhalt, se *Tekniska data sid. 109*.

Oljebytesintervallerna får aldrig överstiga en period av 12 månader.

Om längre bytesintervaller önskas än vad som anges i tabellen *Tekniska data sid. 109* måste oljans tillstånd kontrolleras av oljefabrikanten genom regelbundna smörjoljeprov.

## Oljenivå, kontroll och påfyllning

Oljenivån skall ligga inom det markerade området på oljemätstickan och bör kontrolleras dagligen före första start.

Kontrollera oljenivån en stund efter motorn stängts av. Oljan i motorn behöver tid att rinna ner i sumpen innan en korrekt kontroll av oljenivå kan utföras.

Vänta 15 minuter om motorn har körts till normal driftstemperatur. Vänta en timme om motorn har körts på tomgång.

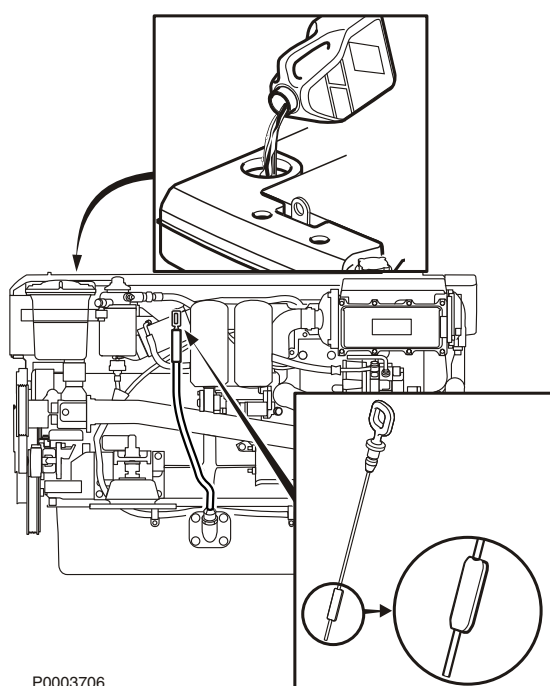
Oljenivån ska alltid vara mellan MAX- och MIN-märkningarna på oljemätstickan. Högre eller lägre oljenivåer än de tillåtna kan leda till skada på motorn.

### VIKTIGT!

Fyll inte över gränsen för max. oljenivå. Använd endast olja av rekommenderad kvalitet, se *Tekniska data sid. 109*.

- 1 Fyll långsamt på olja via påfyllningshålet upptill på motorn.
- 2 Vänta 5 minuter för att oljan ska få tid att rinna ned i sumpen innan nivån kontrolleras på nytt.
- 3 Kontrollera så oljenivån igen.

**OBS!** Volymen mellan MAX och MIN är cirka 1,5 liter (0.4 US gals) för D4 och 3,5 liter (0.9 US gals) för D6.



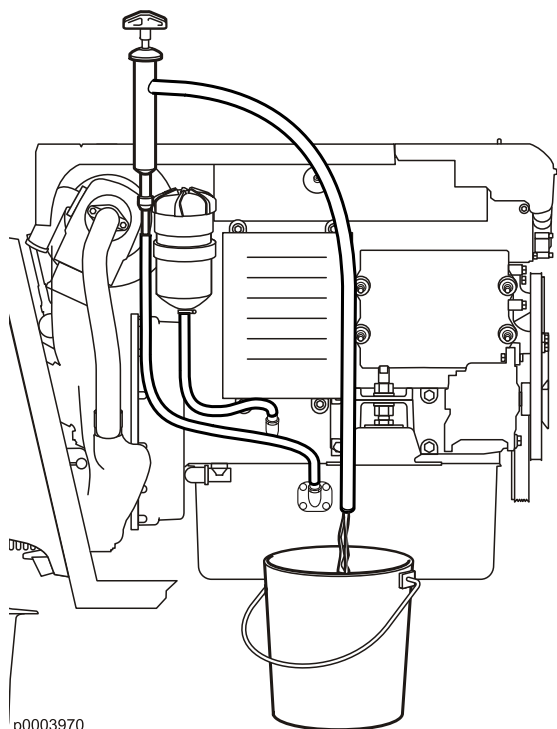
P0003706

## Motorolja, byte

Följ alltid rekommenderad oljebytesintervall. Använd bara olja av rekommenderad kvalitet, se avsnitt *Tekniska data sid. 109*.

### ⚠ VARNING!

Varm olja och heta ytor kan ge brännskador.



p0003970

- 1 Varmkör motorn så att oljan blir lättare att suga upp. Stoppa därefter motorn och vänta 10 minuter.
- 2 Koppla oljelänsumpen till dräneringsröret. Pumpa upp oljan.
- 3 Byt oljefilter och by-passfilter vid varje oljebyte, se avsnitt *Oljefilter/By-passfilter, byte sid. 68*.
- 4 Fyll på olja till rätt nivå genom påfyllningshålet ovanpå motorn. För motorns oljevolum, se avsnitt *Tekniska data sid. 109*.
- 5 Starta motorn. Kör motorn tills den har nått arbets-temperatur. Kontroll av oljenivån ska göras på varm motor. Kontrollera att varningslampan för lågt oljetryck har slocknat och att det inte läcker runt oljefiltret.
- 6 Stäng av motorn. Vänta tio minuter innan oljenivån kontrolleras. Efterfyll vid behov.

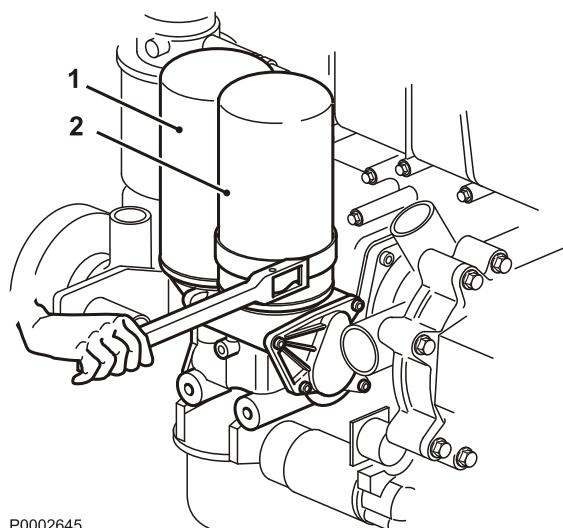
Lämna in den gamla oljan och filtret till en miljöstation.

## Oljefilter/By-passfilter, byte

Oljefilter och by-pass filter skall bytas vid varje oljebyte. Lämna in de gamla filtren till en miljöstation.

### ⚠ VARNING!

Varm olja och heta ytor kan ge brännskador.



P0002645

- 1 Placera en behållare under filtren för att samla upp oljespill.
- 2 Rengör filterkonsolen.
- 3 Skruva av by-passfiltret (1) och oljefiltret (2) med en filteravdragare.
- 4 Kontrollera att anliggningsytorna på filterkonsolen är rena och att inga rester från de gamla packningarna sitter kvar.
- 5 Fukta packningarna på de nya filtren med motorolja.
- 6 Skruva på filtren för hand tills gummipackningen berör anliggningsytan på filterkonsolen. Dra därefter ytterligare 3/4 varv.
- 7 Starta motorn på låg tomgång och kontrollera att inga läckage förekommer. Kontrollera oljenivån efter att motorn stoppats.

## Bränslesystem

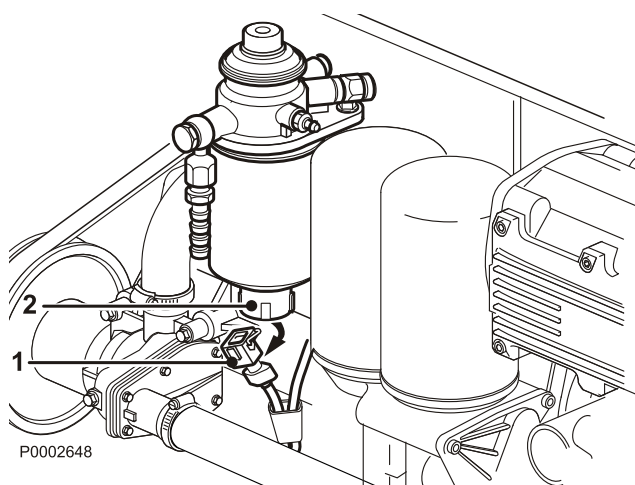
Använd enbart bränsle som rekommenderas i bränslespecifikationen, se avsnitt *Tekniska data sid. 110*. Iakttag alltid största renlighet under bränslepåfyllningen och vid arbete med bränslesystemet.

Alla arbeten på motorns insprutarenhet måste utföras av en auktoriserad verkstad.

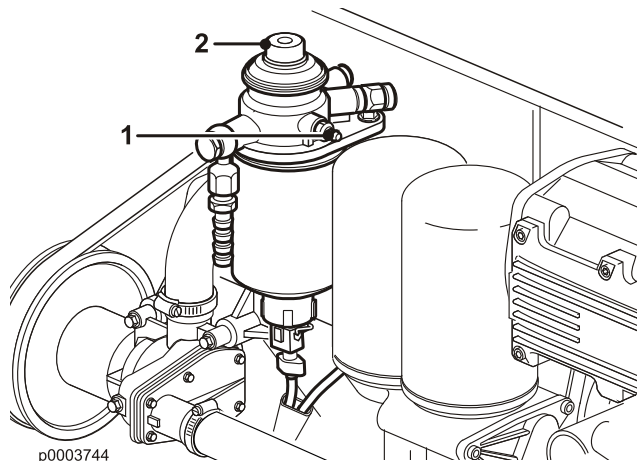
### VARNING!

Brandfara. Arbete med bränslesystemet måste utföras på kall motor. Bränslepill på heta ytor eller elektriska komponenter kan orsaka brand.

## Bränslefilter, byte



- 1 Stäng bränslekranen/-kranarna.
  - 2 Rengör filterkonsolen och placera ett kärl under filtret.
  - 3 Ta bort kopplingsstycket (1) från vattenavskiljaren (2). Skruva av filtret. Använd en filteravdragare om det behövs.
  - 4 Rengör tätningsytorna på filterhållaren. Se till att filtret är rent och att tätningsringarna inte skadade. Fukta tätningsringarna med motorolja.
- VIKTIGT!**  
Fyll inte det nya filtret med bränsle före monteringen. Smuts kan komma in i systemet och orsaka skador och driftsstörningar.
- 5 Skruva på det nya filtret för hand tills packningen just berör tätningsytan. Dra sedan åt ytterligare 1/2 varv. Montera vattenavskiljaren och kopplingsstycket.
  - 6 Öppna bränslekranen.
  - 7 Lufta bränslesystemet, se avsnitt *“Bränslesystem, avluftning”*.
  - 8 Starta motorn och kontrollera att det inte finns några läckor.



## Bränslesystem, avluftning

Bränslesystemet måste avluftas efter t.ex. byte av bränslefilter, om bränsletanken har körts tom och efter långa driftsuppehåll.

### VIKTIGT!

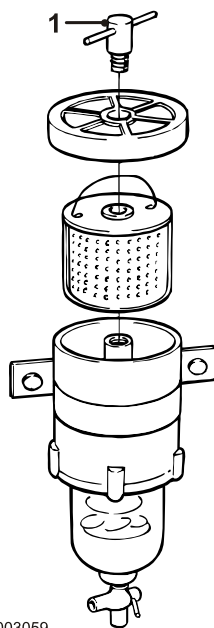
Koppla aldrig bort tryckrören.

- 1 Sätt fast en genomskinlig slang på luftningsnippeln (1). Led slangen till ett kärl för att undvika spill.
- 2 Öppna luftningsnippeln och pumpa fram bränsle med handpumpen (2), tills bränslet som rinner ut är fritt från luftbubblor. Stäng och dra åt luftningsnippeln.
- 3 Pumpa ytterligare 10 gånger med handpumpen. Motståndet i handpumpen kan verka rätt stort, men det är normalt och nödvändigt för att avlufta systemet.
- 4 Ta bort slangen och sätt på luftningsnippelns skyddshatt.

## Bränslefilter, byte

### ⚠ VARNING!

Att arbeta på eller i närheten av en motor som är igång innebär en säkerhetsrisk. Se upp för roterande delar och heta ytor.



- 1 Stäng bränslekranen vid bränsletanken. Placera en behållare under bränslefiltret.
- 2 Ta bort locket genom att lossa skruven (1).
- 3 Byt insatsen och sätt tillbaka locket.
- 4 Öppna bränslekranen och lufta bränslesystemet, se avsnitt "Bränslesystem, avluftning".
- 5 Starta motorn och kontrollera att inget läckage förekommer.
- 6 Lämna det gamla filtret till en miljöstation.

## Vatten i bränsle

Om EVC-systemet varnar för att det är för mycket vatten i bränsleförfiltret behöver vattenavskiljaren tömmas.

### VIKTIGT!

Försätt inte köra om det finns vatten i vattenavskiljaren, det kan orsaka motorskador.

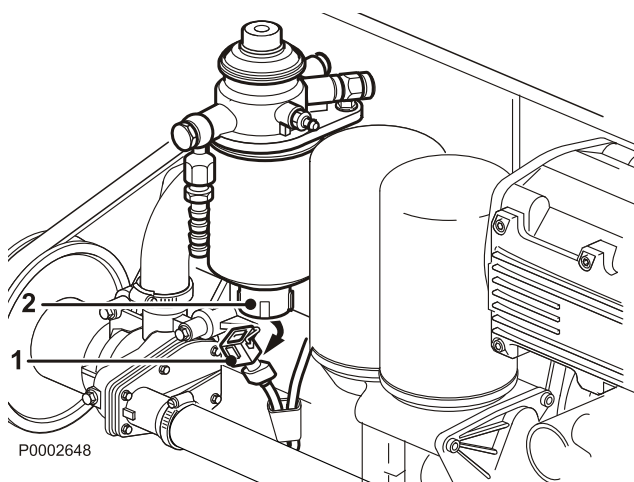
### Dränering av bränslefiltret

- 1 Stanna motorn och ta startnyckeln ur startlåset.
- 2 Ta bort kopplingsstycket från vattenavskiljaren (1).
- 3 Sätt en behållare under bränslefiltret och skruva försiktigt ut vattenavskiljaren (2) tillräckligt långt så att vattnet kan rinna ut. Skruva in vattenavskiljaren tills den bottenar mot filtret. Vrid därefter ytterligare 1/4 till 1/2 varv.
- 4 Montera tillbaka kopplingsstycket (1).

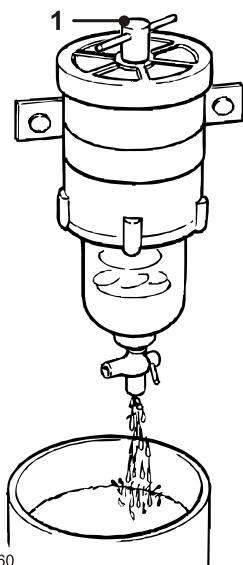
### Dränering av bränsleförfilter (extrautrustning)

- 1 Placera en behållare under bränslefiltret.
- 2 Öppna luftskruven (1) på bränslefiltret, cirka 4 varv.
- 3 Tappa ur vatten och föroreningar via pluggen på filtrets botten.
- 4 Lufta bränslesystemet.

Vänta några timmar efter att motorn har stängts av innan filtret dräneras.



P0002648



P0003060

## Färskvattensystem

Färskvattensystemet är motorns interna kylsystem som säkerställer att motorn arbetar vid rätt temperatur. Det är ett slutet system och måste alltid vara fyllt med en blandning av koncentrerad kylvätska och vatten för att skydda motorn mot invändig korrosion, kavitation och fryssprängning.

Vi rekommenderar kylvätska "Volvo Penta Coolant, Ready Mixed" eller "Volvo Penta Coolant" (koncentrat) blandat med rent vatten enligt specifikation. Se tabell *Vattenkvalitet sid. 111*. Kylvätska av denna kvalitet är den enda som är anpassad och godkänd av Volvo Penta.

Enbart antikorrosionsmedel är inte tillåtna att användas i Volvo Pentas motorer. Använd aldrig enbart vatten som kylvätska.

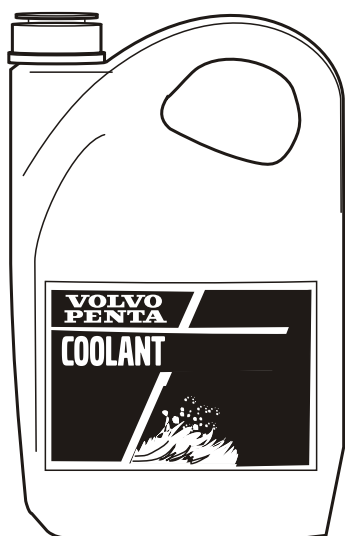
### VIKTIGT!

Kylvätska, med lämplig sammansättning, skall användas året om. Detta gäller även om det inte föreligger risk för frost för att motorn ska ha ett fullgott korrosionsskydd. Framtida garantianspråk på motor och kringutrustning kan avvisas om olämplig kylvätska använts eller om anvisningarna för blandning av kylvätska inte följts.

De korrosionsskyddande tillsatserna blir mindre effektiva med tiden vilket gör att kylvätskan måste bytas med jämna intervaller, se *Skötselschema sid. 57*. I samband med byte av kylvätska skall kylsystemet rengöras, se avsnitt *Färskvattensystem, renspolning*.

"**Volvo Penta Coolant**" är koncentrerad kylvätska som skall blandas med vatten. Den är framtagen för att fungera optimalt med Volvo Pentas motorer och ger ett mycket gott skydd mot korrosions- och kavitationsskador samt fryssprängning.

"**Volvo Penta Coolant, Ready Mixed**" är färdigblandad kylvätska, 40% "Volvo Penta Coolant" och 60 % vatten. Denna blandning skyddar motorn mot korrosions- och kavitationsskador samt fryssprängning ner till  $-28^{\circ}\text{C}$  ( $-18^{\circ}\text{F}$ ).



P0002092

## Kylvätska, blandning

### ⚠ VARNING!

Kylvätska är hälsofarligt och skadligt för miljön. Får inte förtäras! Kylvätska är brandfarligt.

### VIKTIGT!

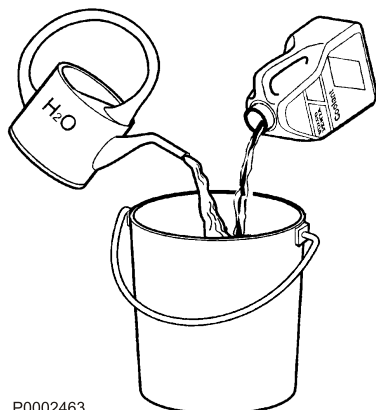
Kylvätska Volvo Coolant VCS (gul färgad) får inte användas till Volvo Pentas motorer.  
Olika sorters kylvätska får inte blandas med varandra!

### Blanda: 40% "Volvo Penta Coolant" (konc. kylvätska) och 60% vatten

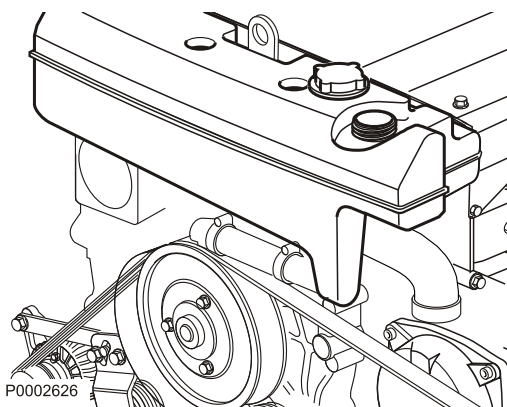
Denna blandning skyddar mot invändig korrosion, kavitation och frysprängning till  $-28^{\circ}\text{C}$  ( $-18^{\circ}\text{F}$ ). Vid 60% glykolinblandning sänks fryspunkten till  $-54^{\circ}\text{C}$  ( $-65^{\circ}\text{F}$ ).

Blanda aldrig i mer än 60% koncentrat (Volvo Penta Coolant) i kylvätskan. En större mängd koncentrat ger minskad kyleffekt med risk för överhettning samt minskat frysskydd.

Kylvätskan skall blandas med destillerat och avjoniserat vatten. Vattnet skall uppfylla de krav som specificeras av Volvo Penta, se *Vattenkvalitet sid. 111*. Det är ytterst viktigt att rätt koncentration av kylvätska fylls på i systemet. Blanda i ett separat, rent kärl före påfyllning av kylsystemet. Var noga med att vätskorna blandar sig.



P0002463



## Kylvätskenivå, kontroll och påfyllning

### ⚠ VARNING!

Öppna inte kylsystemets påfyllningslock när motorn är varm, förutom i nödfall, det kan orsaka allvarliga personskador. Ånga och het kylvätska kan spruta ut.

- 1 Vrid påfyllningslocket långsamt moturs och släpp ut eventuellt tryck ur systemet, innan locket tas bort helt.
- 2 Fyll på kylvätska vid behov. Kylvätskenivån ska vara mellan MAX- och MIN-markeringarna på expansionstanken.
- 3 Skruva på påfyllningslocket.

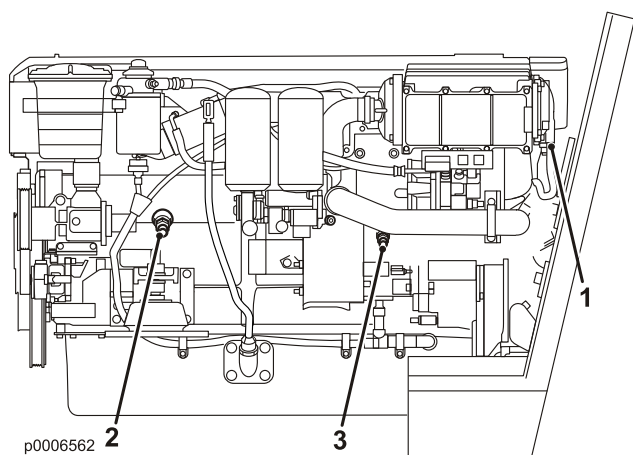
## Färskvattensystem, avtappning

### ⚠ VARNING!

Stoppa motorn och låt den svalna innan arbete med kylsystemet påbörjas. Varm vätska och heta ytor kan orsaka brännskador.

### ⚠ VARNING!

Kylvätska är hälsofarligt och skadligt för miljön. Får inte förtäras! Kylvätska är brandfarligt.



- 1 Ta bort påfyllningslocket på expansionstanken för att kylvätskan ska rinna ut snabbare.
- 2 Lossa slangen (1) monterad på laddluftkylaren och anslut den till avtappningskranen (2) på värmeväxlaren. Öppna kranen (2). Låt all kylvätska rinna ut i ett kärl.
- 3 Skruva in kranen.
- 4 Flytta slangen till avtappningskranen (3) på motorblocket och fortsätt tappa ut kylvätskan.
- 5 Stäng kranen och sätt tillbaka slangen på laddluftkylaren.
- 6 Samla upp den gamla kylvätskan och lämna den till en miljöstation.

## Sjövattensystem

Sjövattensystemet är motorns externa kylsystem. På motorer med drev drar sjövattenpumpen in vatten via drevet, genom reglersystemets oljekylare till sjövattenpumpen. Därefter passerar vattnet genom sjövattenfiltret innan det pumpas genom bränslekylaren, laddluftkylaren, motorns oljekylare och värmeväxlaren. Slutligen pumpas vattnet ut i avgaskröken där det blandas med avgaserna.

På motorer med backslag suger sjövattenpumpen in vatten via sjövattenintaget, varefter vattnet passerar sjövattenfiltret (extrautrustning) innan det pumpas genom laddluftkylaren, värmeväxlaren, motorns oljekylare och backslagets oljekylare. Slutligen pumpas vattnet ut i avgaskröken där det blandas med avgaserna.

### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång vid arbete med sjövattensystemet om båten ligger i sjön. Demonteras en slang, plugg eller dylikt placerad under vattenlinjen kommer vatten att strömma in i båten. Stäng därför alltid sjövattenkranen. Saknar båten sjövattenkran måste vatteninflödet blockeras på ett säkert sätt. Är detta inte möjligt skall båten tas upp på land innan arbetet påbörjas.

## Sjövattensystem, avtappning

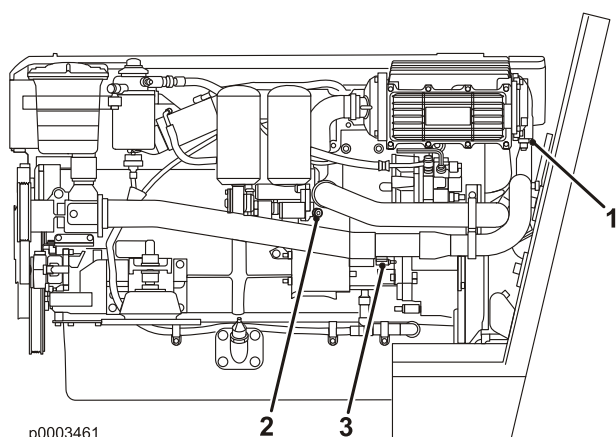
### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång. Stäng sjövattenkranen före arbete med sjövattensystemet.

För att förhindra fryssprängning måste sjövattensystemet tappas av vid kall väderlek med risk för frost. Ett alternativ till avtappning är att hålla motorrummet frostfritt med hjälp av en godkänd värmefläkt.

#### Avtappning:

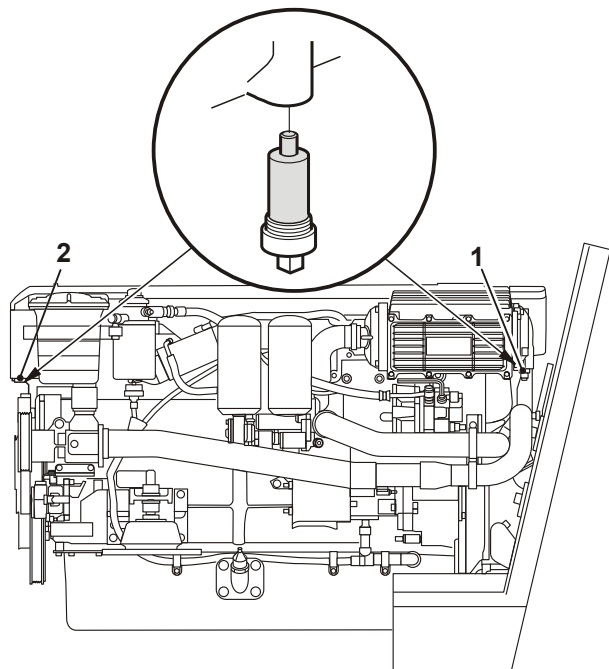
- 1 Stäng sjövattenkranen om sådan finns installerad.
- 2 Öppna avtappningskranen (1) genom att skruva ur den försiktigt.
- 3 Tappa ur all kylvätska i ett kärl. Skruva in kranen för hand.
- 4 Flytta slangen monterad på kranen (1) och anslut den till kran (2). Öppna kranen (2) och tappa av all kylvätska. Stäng kranen.
- 5 Flytta slangen och anslut den till kran (3). Öppna kranen (3) och tappa av all kylvätska. Stäng kranen.
- 6 Montera tillbaka avtappningsslangen på kranen (1).
- 7 Öppna sjövattenkranen om sådan finns installerad.



## Zinkanoder, kontroll och byte

### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång. Stäng sjövattnen kranen före arbete med sjövattnens systemet.



P0003705

- 1 Stäng sjövattnen kranen/-arna.
- 2 Tappa ur sjövattnet enligt beskrivningen i *Sjövattnens system, avtappning sid. 75*.
- 3 Ta bort zinkanoden i värmeväxlaren (1) och laddluftkylaren (2).
- 4 Kontrollera zinkanoderna och byt ut dem om de förbrukats till mera än 1/3 av sin ursprungliga storlek. Rengör annars zinkanoderna med smärgelduk så att oxidskiktet avlägsnas innan de återmonteras.

### VIKTIGT!

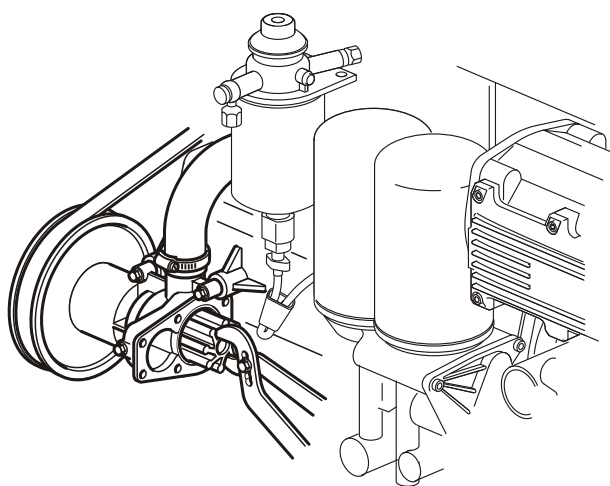
Använd smärgelduk. Använd inte stålborste eller andra stålverktyg vid rengöring, det kan skada det galvaniska skyddet.

- 5 Sätt dit zinkanoderna. Se till att god metallisk kontakt erhålls mellan anoden och metallgodset.
- 6 Stäng avtappningskranarna.
- 7 Öppna sjövattnen kranen/-arna, innan motorn startas.
- 8 Kontrollera att det inte förekommer några läckor.

## Impeller, kontroll och byte

### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång. Stäng sjövattnen kranen före arbete med sjövattnens systemet.



P0002636

- 1 Ta bort locket på sjövattnen pumpen och ta bort impellern.  
Syns sprickor eller andra skador skall impellern bytas.
- 2 Kan pumpaxeln vridas runt för hand måste medbringaren bytas ut.
- 3 Smörj pumphuset och lockets insida med lite glycerin.  
**VIKTIGT!**  
Impellern skadas om andra typer av smörjmedel än glycerin används.
- 4 Tryck in impellern med en moturs roterande rörelse.
- 5 Montera tättningsbrickorna på axelns mittlager. Montera locket med en ny O-ring.

## Sjövattensystem, rengöring och konservering

För att förhindra beläggningar och saltkristaller i sjövattnetsystemet måste det spolas ur med färskvatten. Det måste också konserveras när båten läggs upp i samband med vinter-/ickesäsongsförvaring så att det skyddas mot invändig korrosion.

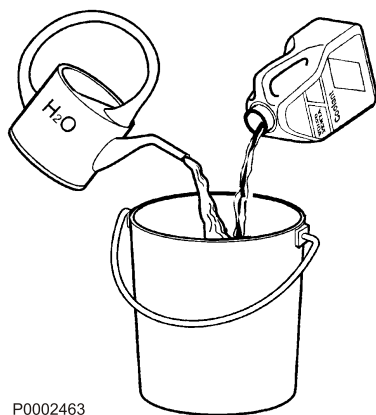
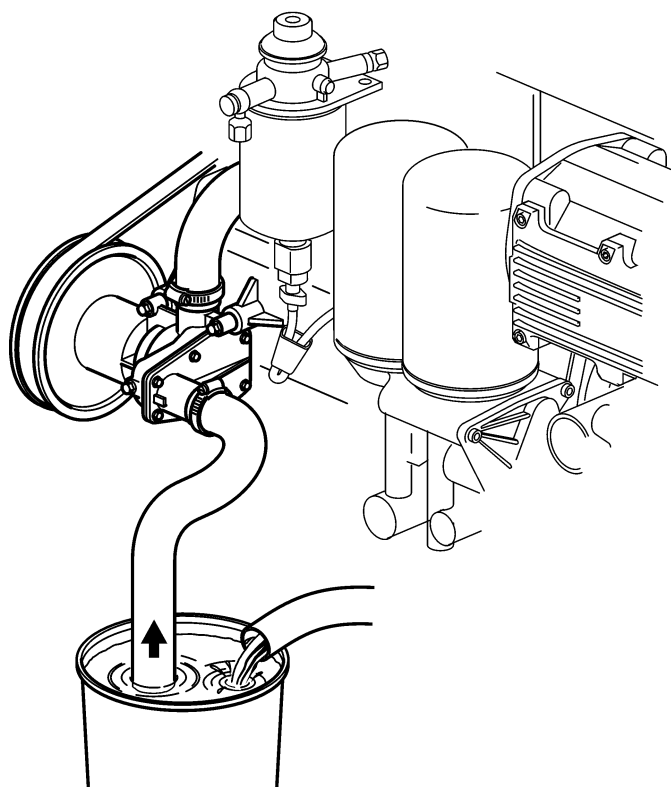
### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång.

Rengöring och konservering av sjövattnetsystemet ska utföras med båten upptagen på land.

### ⚠ VARNING!

Att arbeta på eller i närheten av en motor som är igång innebär en säkerhetsrisk. Se upp för roterande delar och heta ytor.



P0002463

- 1 På båtar med backslag; öppna sjövattnetkranen.
- 2 Lossa slangen från sjövattnepumpen och sätt på en slang som når ned till en hink med färskvatten. Ordna med påfyllning.  
**VIKTIGT!**  
Impellern skadas om den körs torr.
- 3 Kontrollera att ingen finns i närheten av propellern och att inget riskerar att bli nerstänkt vid avgasutsläppet.
- 4 Ställ manöverspaken i friläge och starta motorn. Låt den gå på snabb tomgång några minuter. Stoppa motorn.
- 5 Fyll hinken med en blandning av 40% glykol och 60% färskvatten för konservering av systemet. Fäst ett uppsamlingskärl vid avgasutsläppet.
- 6 Starta motorn och låt den gå på tomgång. Stoppa motorn strax innan blandningen är slut. Upprepa vid behov tills hela systemet genomspolats med blandningen.
- 7 Sätt tillbaka sjövattnetslangen
- 8 Systemet är nu konserverat. Glykolblandningen ska vara kvar i systemet under förvaringen. Innan båten sjösätts; tappa ur blandningen och lämna den till en miljöstation.

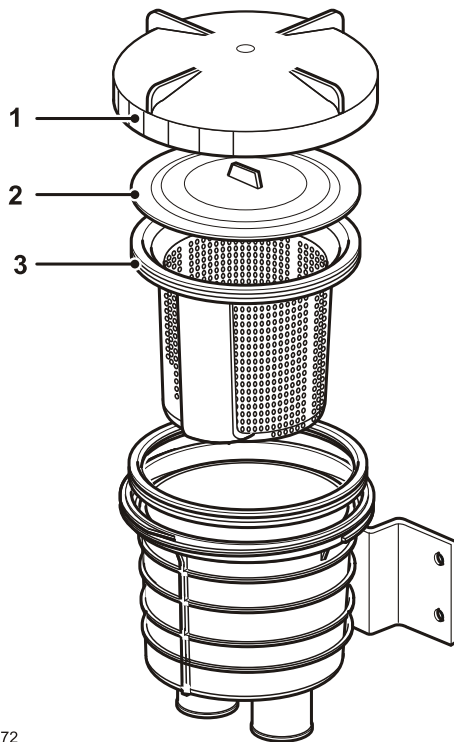
## Sjövattenfilter, kontroll och rengöring

### ⚠ VARNING!

Risk för vattenintrång. Stäng sjövattenkranen före arbete med sjövattnetsystemet.

Om vattnet där båten körs innehåller mycket föroreningar, sjögräs m.m. skall filtret kontrolleras oftare än vad som anges i skötselschemat. Risk finns annars för igensättning av filtret och överhettning av motorn.

- 1 Stäng sjövattenkranen.
- 2 Skruva av locket (1) och ta bort tätningsplattan (2).
- 3 Lyft upp insatsen (3) och rengör den.
- 4 Sätt tillbaka delarna enligt bilden.
- 5 Öppna sjövattenkranen och kontrollera att inget läckage förekommer.



P0002472

## Elsystem

Motorn är utrustad med ett 2-poligt elsystem och med en växelströmgenerator. Systemspänningen är 12V alternativt 24V.

### ⚠ VARNING!

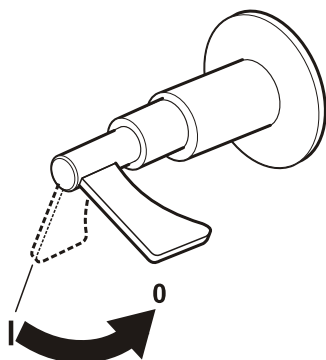
Stanna alltid motorn och bryt strömmen med huvudströmbrytarna innan arbete med motorn påbörjas.

## Huvudströmbrytare

### VIKTIGT!

Bryt aldrig strömmen med huvudströmbrytarna medan motorn körs. Generators och elektroniken kan ta skada.

Huvudströmbrytarna får aldrig kopplas ifrån förrän motorn har stoppats. Bryts strömkretsen mellan generator och batteri när motorn är igång kan generatoren och elektroniken skadas. Omkoppling av laddningskretsar får av samma skäl aldrig göras med motorn igång.



P0002576

## Säkringar

### 12 volts systemspänning (motor)

Motorn är utrustad med helautomatiska säkringar (överspänningsskydd). Säkringarna bryter strömmen om elsystemet blir överbelastat.

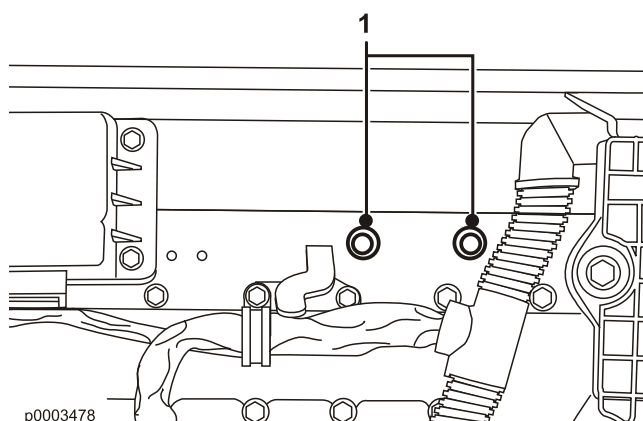
Om det inte går att starta motorn eller om instrumenten slutar fungera under gång kan säkringarna ha utlösts. Återställning sker automatiskt.

### 24 volts systemspänning (motor)

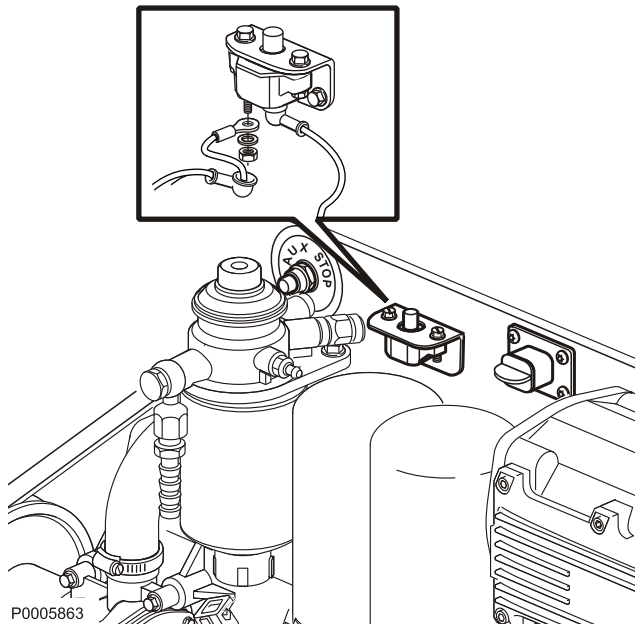
Motorn är utrustad med två halvautomatiska säkringar (1). Säkringarna bryter strömmen om elsystemet blir överbelastat. Om det inte går att starta motorn eller om instrumenten slutar fungera under gång kan säkringarna ha utlösts. Återställ genom att trycka in knapparna (1).

### VIKTIGT!

Undersök alltid orsaken till överbelastningen. Löser säkringen ut ofta, kontakta din auktoriserade Volvo Penta-verkstad.



p0003478



## Power Trim

Motorer med drev har en halvautomatisk säkring, för Power Trim-motorn.

Säkringen bryter strömmen om elsystemet för Power Trim är överbelastat. Återställ genom att trycka in knappen.

### VIKTIGT!

Undersök alltid orsaken till överbelastningen. Löser säkringen ut ofta, kontakta din auktoriserade Volvo Penta-verkstad.

## Elanslutningar

Kontrollera att elanslutningarna är torra och fria från oxidation samt att de är väl fastdragna. Spraya vid behov dessa anslutningar med vattenavvisande spray (Volvo Penta universalolja).



P0002479



P0002107

## Batteri, underhåll

### ⚠ VARNING!

Brand- och explosionsrisk. Öppen eld eller gnistor får aldrig förekomma i närheten av batteriet eller batterierna.

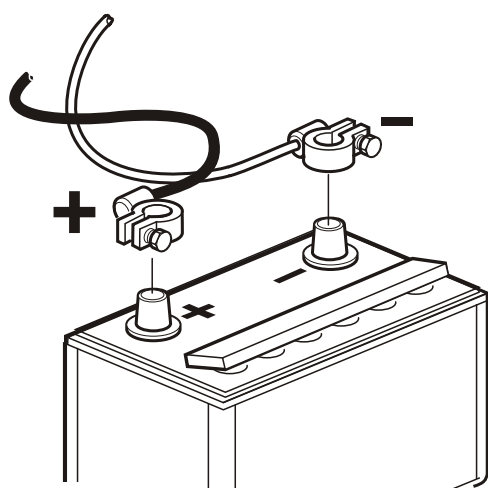
### ⚠ VARNING!

Förväxla aldrig batteriets plus- och minuspol. Det kan orsaka gnistor och explosion.

### ⚠ VARNING!

Batterielektrolyten innehåller mycket frätande svavelsyra. Skydda hud och kläder när du laddar eller hanterar batterier. Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon.

Skölj omedelbart med mycket vatten och tvål om det kommer batterielektrolyt på oskyddad hud. Spola omedelbart med vatten och sök läkarvård om det kommer batterisyra i ögonen



P0002108

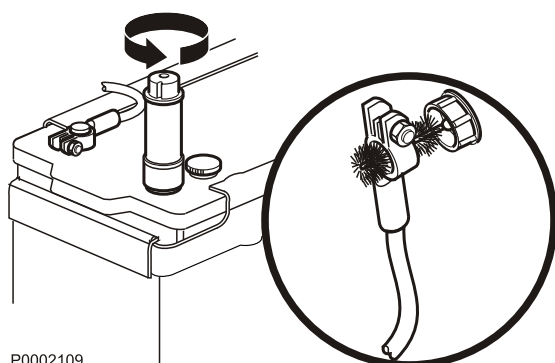
## In- och frånkoppling av batteri

### Inkoppling

- 1 Anslut + kabeln (röd) till batteriets + pol.
- 2 Ansluts – kabeln (svart) till batteriets – pol.

### Frånkoppling

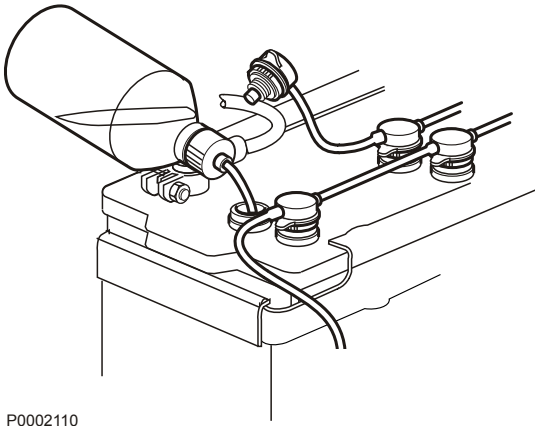
- 1 Lossa batteriets – kabel (svart).
- 2 Lossa batteriets + kabel (röd).



P0002109

### Rengöring

Håll batterierna torra och rena. Föroreningar och oxidation på batteri och batteripoler kan orsaka överledning, spenningsfall och urladdning, speciellt vid fuktig väderlek. Rengör batteripoler och kabelskor från oxidation med mässingsborste. Dra fast kabelskorna väl och fetta in dem med polfett eller vaselin.



P0002110



P0002107

### Påfyllning

Elektrolytnivån skall stå 5–10 mm (0.2– 0.4") över cellplattorna i batteriet. Fyll på med destillerat vatten vid behov.

Efter påfyllning bör batteriet laddas minst 30 minuter genom att köra motorn på tomgång.

Vissa underhållsfria batterier har specialinstruktioner som måste följas.

### Batteri, laddning

#### ⚠ VARNING!

Brand- och explosionsrisk. Öppen eld eller gnistor får aldrig förekomma i närheten av batteriet eller batterierna.

#### ⚠ VARNING!

Batterielektrolyten innehåller mycket frätande svavelsyra. Skydda hud och kläder när du laddar eller hanterar batterier. Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon.

Skölj omedelbart med mycket vatten och tvål om det kommer batterielektrolyt på oskyddad hud. Spola omedelbart med vatten och sök läkarvård om det kommer batterisyra i ögonen

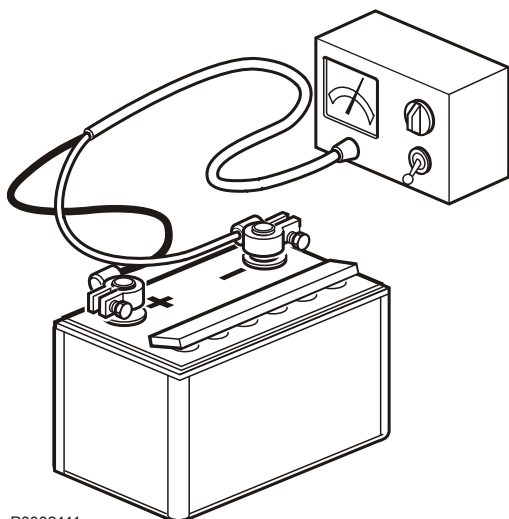
#### ⚠ VARNING!

Förväxla aldrig batteriets plus- och minuspol. Det kan orsaka gnistor och explosion.

#### VIKTIGT!

Följ laddarens bruksanvisning noga. För att undvika risk för elektrokemisk korrosion när en extern laddare används ska batterikablarna lossas från batterierna innan laddaren ansluts.

Bryt alltid laddningsströmmen innan laddningsklämmorna lossas.



P0002111

- Ladda batterierna om de blivit urladdade. Under laddningen ska cellpropparna vara urskruvade men ligga kvar i propphålen. Ventilera väl, speciellt om batterierna laddas i slutet rum.
- Om motorn inte används under en längre tid ska batterierna fulladdas och sedan eventuellt underhållsladdas (se batteritillverkarens rekommendationer). Batterier tar skada av att vara i urladdat tillstånd och kan dessutom frysa sönder vid kall väderlek.
- För så kallad **snabbladdning** gäller speciella föreskrifter. Snabbladdning kan förkorta batteriernas livslängd och bör därför undvikas.

## Elinstallationer

En felaktigt utförd elinstallation kan generera läckströmmar från elsystemet. Läckströmmarna kan i sin tur göra det galvaniska skyddet otillräckligt för propeller, propelleraxel, roderstock, köl osv. och orsaka skador på grund av elektrokemisk korrosion.

### ⚠ VARNING!

Ingrepp i båtens svagströmskrets bör göras av person med elteknisk utbildning eller kunskap.

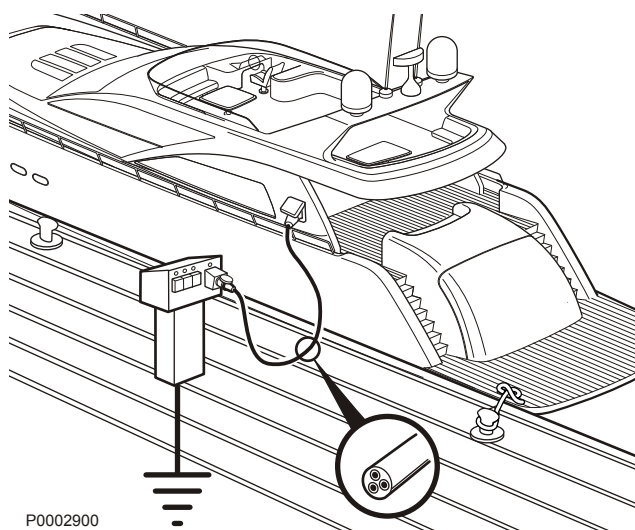
Installation eller arbeten med landströmsutrustning får endast utföras av elektriker med behörighet för starkströmsinstallationer.

### Följande skall alltid beaktas:

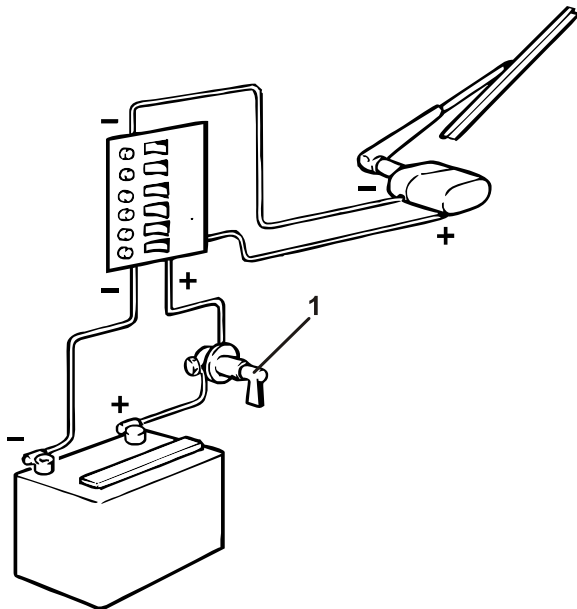
- 1 Om landström ansluts skall den vara skyddsjordad i land, aldrig i båten. Vidare bör landströmsanläggningen vara försedd med en jordfelsbrytare. Landströmsanläggningen (transformator, omformare, batteriladdare osv.) skall vara avsedd för marint bruk **där högspänningsdelen är galvaniskt separerad från lågspänningsdelen.**
- 2 Elkablar skall dras och klammas så att de inte riskerar att bli utsatta för nötning, fukt eller slagvatten i kölsvinet.
- 3 Skyddsjord för t.ex. radio, navigationsutrustning, roder, badstegar eller annan utrustning där separata kablar för skyddsjord förekommer skall samlas till en gemensam jordanslutning som ej är sammankopplad med motor eller backslag.

### VIKTIGT!

Motorn eller backslag får aldrig användas som jordplan.



P0002900



P0002486

- 4 Startbatteriet skall ha en huvudströmbrytare (1) ansluten på batteriets plus (+) sida. Huvudströmbrytaren skall bryta samtliga förbrukare och slås ifrån när båten inte används.
- 5 Om extra förbrukningsbatteri används skall en huvudströmbrytare finnas mellan förbrukningsbatteriets (+) pol och säkringsplinten för båtens elutrustning. Huvudströmbrytaren skall bryta samtliga förbrukare anslutna till förbrukningsbatteriet och slås ifrån när strömbehov inte längre föreligger. All utrustning ansluten till förbrukningsbatteriet skall ha separata strömbrytare.

För samtidig laddning av två oberoende batterikretsar bör en separat laddningsfördelare (tillbehör) monteras till standardgeneratorm.

## Elsvetsning

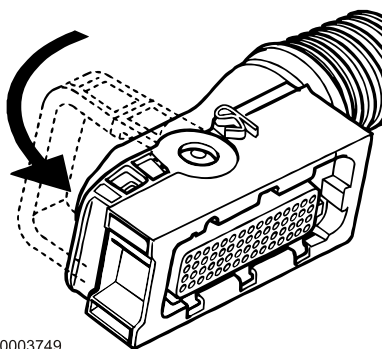
Ta bort plus- och minuskablar från batterierna. Ta därefter bort samtliga ledningar till generatorm.

Anslut alltid svetsklamman till den komponent som skall svetsas och så nära svetsstället som möjligt. Klamman får aldrig anslutas till motorn eller så att strömmen kan passera över något lager.

Demontera även kontaktdonet för EVC-systemet från styrenheten. Tryck ned låsarmen och drag tillbaka kontaktdonet.

### VIKTIGT!

Efter avslutad svetsning skall kontaktdonet för EVC-systemet samt ledningarna till generatorm anslutas innan batterikablarna sätts tillbaka.



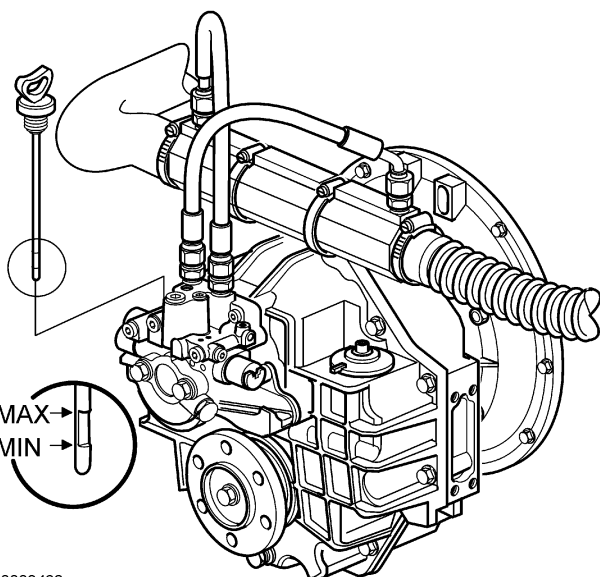
P0003749

## Backslag

Backslaget är hydrauliskt, vilket innebär att växling mellan framåt/bakåt och frikoppling sker på hydraulisk väg. Backslagetets smörjsystem är utrustat med oljefilter och oljekylare. Backslaget har magnetventiler för elektroniskt styrd växling.

Volvo Penta rekommenderar att ett sjövattenfilter monteras för att garantera rätt kylvattenflöde till motor och backslag. Annars finns risk att föroreningar i sjövattnet sätter igen bakslagetets kylare och andra komponenter i kylsystemet.

## Oljenivå, kontroll och påfyllning



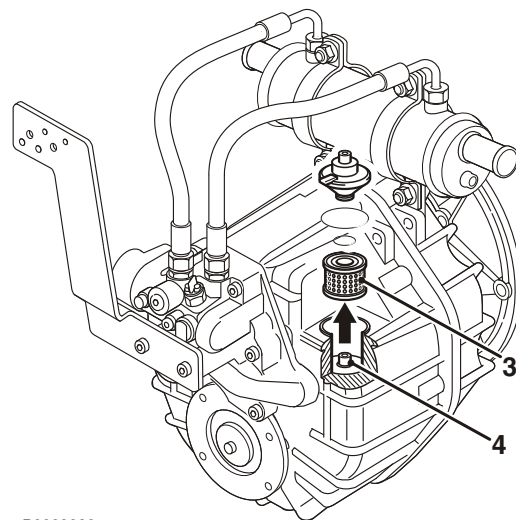
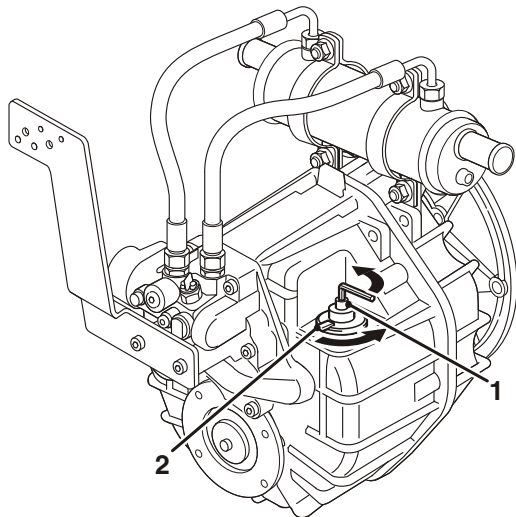
P0003462

- 1 Starta motorn och låt den gå i några minuter.
- 2 Stoppa motorn och ta bort mätstickan genom att vrida den moturs.
- 3 Torka av mätstickan och sätt tillbaka den i backslaget, utan att skruva in den på plats. Ta bort oljemätstickan igen och kontrollera nivån. Den korrekta nivån är inom det markerade området
- 4 Fyll på olja genom hålet för mätstickan om det behövs. Se avsnitt *Tekniska data sid. 112* för oljekvalitet och volym.

### VIKTIGT!

Fyll aldrig på för mycket olja i backslaget. Oljenivån skall alltid ligga inom rekommenderat område.

## Backslag, olje- och filterbyte



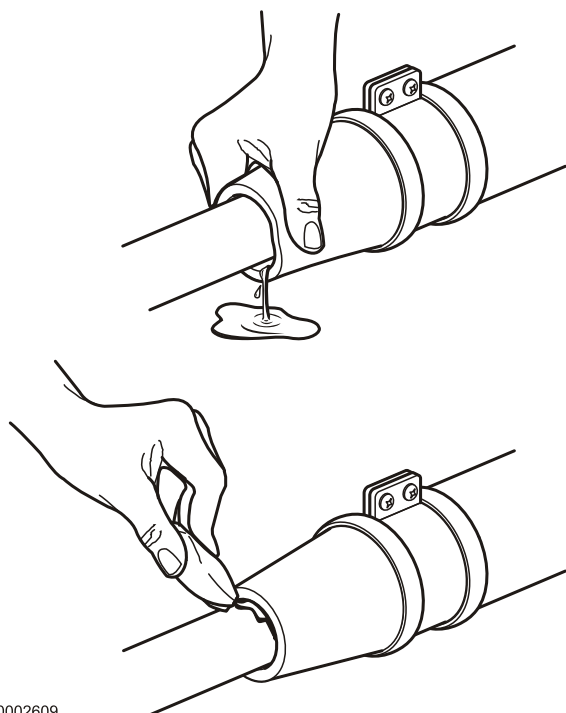
P0003080

- 1 Rengör runt locket (2) så att smuts inte riskerar att falla ner i filterhuset.
- 2 Lossa skruven (1) med en 6 mm insexnyckel. Ta bort locket (2). Byt och olja in de nya O-ringarna i locket.
- 3 Ta upp filtret (3).
- 4 Sug upp oljan via oljefilterhuset med en oljeläns-pump. Anslut slangen till sugröret (4) i husets botten. Största utvändiga diametern på sugslangen är 16 mm.
- 5 Mät upp korrekt mängd olja och fyll backslaget via oljefilterhuset. Se avsnitt *Tekniska data sid. 112* för oljekvalitet och volym.  
**VIKTIGT!**  
Fyll aldrig på för mycket olja i backslaget. Oljenivån skall alltid ligga inom rekommenderat område.
- 6 Sätt det nya filtret (3) i filterhuset.
- 7 Montera locket. Åtdragningsmoment: 5-8 Nm
- 8 Ställ manöverspaken i friläge. Starta och kör motorn på 1500 r/min i några minuter så att backslagets oljekylare fylls med olja.
- 9 Stoppa motorn och kontrollera oljenivån. Efterfyll vid behov

## Propelleraxeltätning, kontroll

Om båten är utrustad med en Volvo Penta-axel, ska propelleraxeltätningen luftas efter och smörjas direkt före sjösättningen.

Bussningen luftas genom att pressa den samman, samtidigt som den trycks ner mot axeln. Pressa där-  
efter in cirka 1 cm<sup>3</sup> (1/4 tesked) vattenbeständigt fett i  
tätningen.



P0002609

## Drev

Drevet är skyddat mot galvanisk korrosion genom flera lager färg, skyddsanoder och jordflätor. Jordflätorna säkerställer anslutningen mellan olika komponenter i drevet. En bruten anslutning kan leda till snabb korrosion av en enskild komponent även om skyddet är effektivt i övrigt. Kontrollera jordflätorna varje år. Felaktig elinstallation kan också orsaka att det galvaniska skyddet bryts. Skada till följd av elektrolytisk korrosion sker snabbt och är ofta omfattande till sin natur. För mer information, se kapitel *Skötsel sid. 79*.

Reperera alltid lackskador direkt. Felaktig applicering av färg eller fel typ av färg på kölen kan sätta korrosionsskyddet ur spel. För mer information om lack, se kapitel *Konservering sid. 98*.

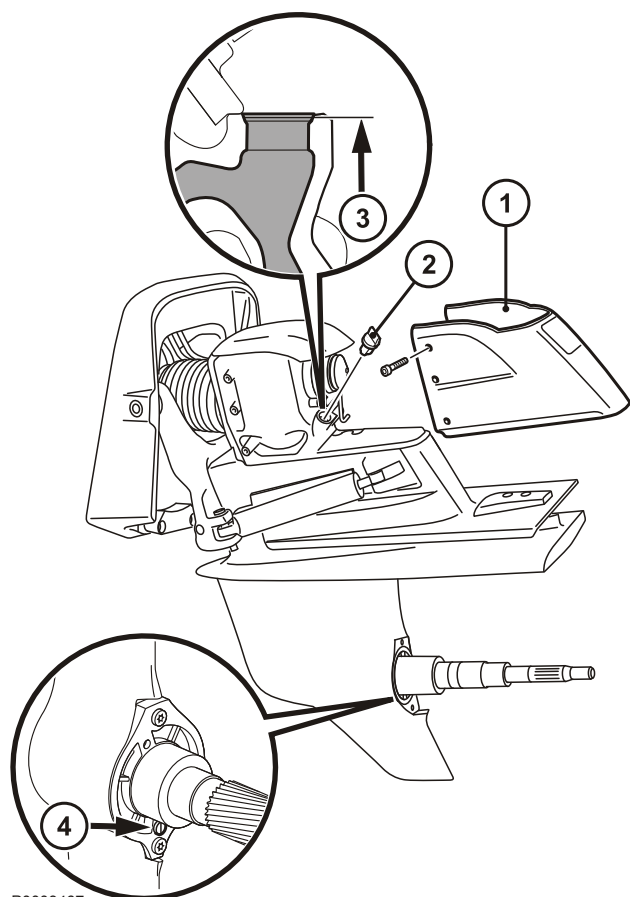
## Oljenivå, kontroll och påfyllning

### VIKTIGT!

Fyll aldrig på för mycket olja i drevet. Oljenivån ska alltid vara inom det markerade området.

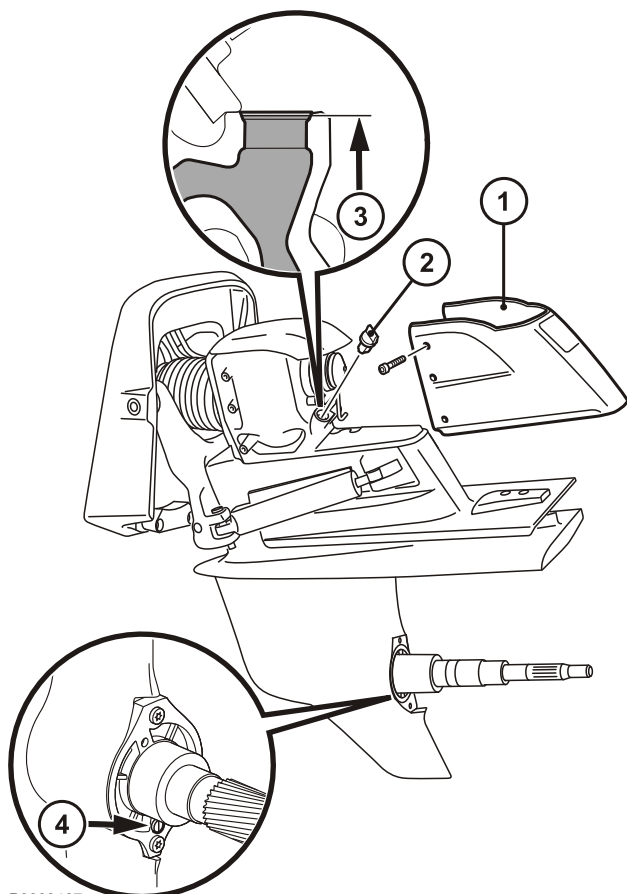
- 1 Trimma upp drevet till 35°. Ta bort kåpan (1) och pluggen (2).
- 2 Oljenivån måste alltid vara vid oljepåfyllningslockets (3) överdel.
- 3 Om oljenivån är låg, fyll på olja till oljepåfyllningslocket överdel. För oljekvalitet och volym se avsnitt *Drev*.
- 4 Dra åt pluggen och monterad kåpan.

Oljan skall ha en gyllenbrun nyans. Om oljan är gråfärgad har vatten trängt in i drevet, låt i så fall en Volvo Penta-verkstad utföra en kontroll av drevet.



P0003467

## Transmissionsolja, byte



P0003467

- 1 Trimma drevet till vertikalt läge. Ta bort kåpan (1).
- 2 Demontera propellern.
- 3 Placera ett kärl under drevet. Ta bort oljepluggen (4) och packningen från drevhuset. Låt oljan börja rinna ut.
- 4 Lossa försiktigt på pluggen (2). Ta därefter bort pluggen helt. Låt all olja rinna ur drevet.
- 5 Sätt tillbaka packningen. Är packningen skadad måste den ersättas med en ny. Skruva tillbaka pluggen (4).
- 6 Montera tillbaka propellern.
- 7 Trimma upp drevet till 35°.
- 8 Fyll på med ny olja, oljenivån måste alltid vara vid oljepåfyllningslockets (3) överdel. För oljekvalitet och volym, se *Drev*.
- 9 Sänk ned drevet och lyft upp det till 35° igen för att eliminera eventuella luftfickor.
- 10 Ta bort oljepåfyllningslocket och kontrollera oljenivån. Fyll på olja om inte oljepåfyllningslocket är helt fyllt.
- 11 Kontrollera att pluggen är åtdragen. Montera kåpan.
- 12 Lämna spilloljan till en miljöstation.

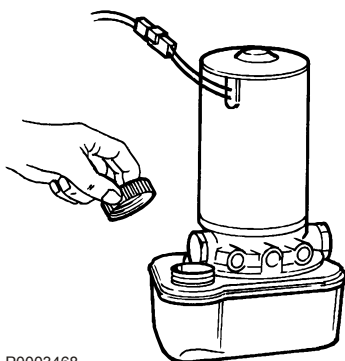
Oljan skall ha en gyllenbrun nyans. Om oljan är gråfärgad har vatten trängt in i drevet, låt i så fall en Volvo Penta-verkstad utföra en kontroll av drevet.

## Power Trim olja, kontroll och påfyllning

Power Trim-systemet är ett slutet hydraulsystem. Regelbunden kontroll av oljenivån är inte nödvändig men skulle funktionen bli försämrads så kontrollera oljenivån i Power Trim-systemet.

- 1 Trimma ut och in drevet något.
- 2 Kontrollera att oljenivån ligger mellan markeringarna MAX och MIN på oljebehållaren.
- 3 Fyll på vid behov med ATF-olja.

Vid tömning av systemet; fyll på med ny olja och trimma in och ut drevet 6–10 gånger för att lufta systemet. Kontrollera oljenivå och fyll på vid behov.



P0003468

## Korrosionsskydd, kontroll och byte

Kontrollera skyddsanoderna regelbundet. Byt till nya anoder när cirka 1/3 av anoden har frätts bort. När båten förvaras på land försämras korrosionsskyddet på grund av att skyddsanoderna oxiderar. Även nya anoder kan oxidera på ytan. Före sjösättning skall skyddsanoderna rengöras/slipas med smärgelduk.

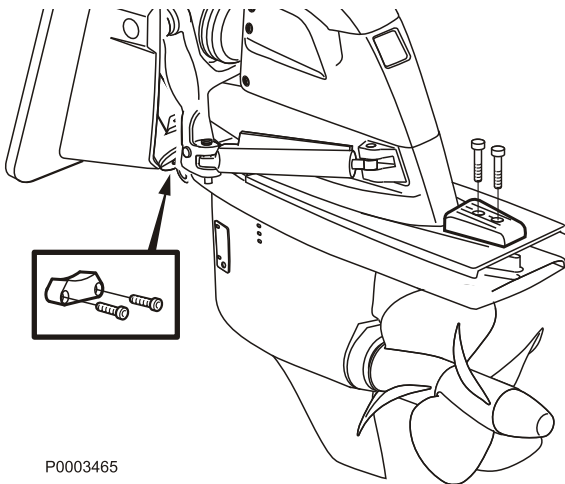
### VIKTIGT!

Använd smärgelduk. Använd inte stålborste eller andra stålverktyg vid rengöring, det kan skada det galvaniska skyddet.

Drevet har skyddsanoder av zink som standard, avsedd för användning i saltvatten. Om drevet används huvudsakligen i färskvatten ska skyddsanoderna vara av magnesium.

### Använd skyddsanoder enligt följande:

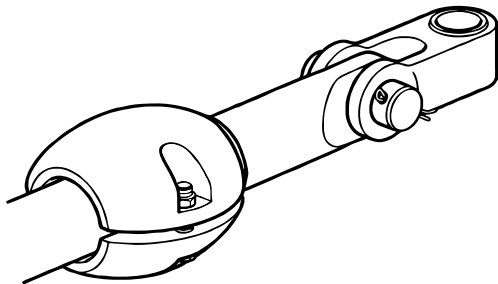
- Zink i saltvatten.
- Magnesium i färskvatten.
- Aluminium om båten används huvudsakligen i saltvatten och ibland i bräckt vatten.



P0003465

### Byte av korrosionsskydd

- 1 Skruva loss skruvarna som håller anoden.
- 2 Rengör kontaktytan.
- 3 Montera de nya skyddsanoderna och dra fast dem så att god metallisk kontakt erhålls.



P0003466

Anod parallellstag, dubbelinstallationer (DPR)

## Drevbälg

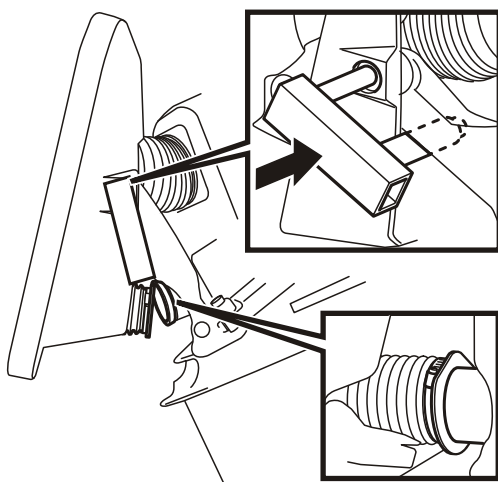
### Avgasbälg, kontroll

#### VARNING!

Säkra drevet i upplyft läge så att det inte kan falla ned vid arbete med bälgar. Ett nedfallande drev kan orsaka allvarliga personskador.

Kontrollera skicket på avgasbälgarna en gång om året. De måste bytas om det finns några synliga sprickor eller andra defekter. Med hjälp av specialverktyg nr 885800 hindras drevet från att falla ned.

- 1 Trimma ut drevet maximalt och montera specialverktyget.
- 2 Inspektera om bälgarna har skador. Byt bälgar vid behov.



P0003469

### Drivknutsbälg

Drivknutsbälgen ska kontrolleras en gång om året. Bälgen måste bytas om det finns några synliga sprickor eller andra defekter. För byte av drivknutsbälgen måste drevet demonteras från upphängningsgaffeln. Demontering av drevet kräver kunskap och specialverktyg. Kontakta din Volvo Penta-verkstad.

## Propeller

För bästa prestanda och bränsleekonomi ska motorvarvtalet hållas inom maximalt varvtalsområde, se avsnitt *Tekniska data sid. 108*. Ligger maximalt motorvarvtal utanför rekommenderat maximala varvtalsområdet ska propellern bytas ut.

Skadade propellrar ska bytas ut snarast. Måste du köra en båt med skadad propeller ska det ske med extrem försiktighet och bara med reducerat varvtal.

### Borttagning

#### ⚠ VARNING!

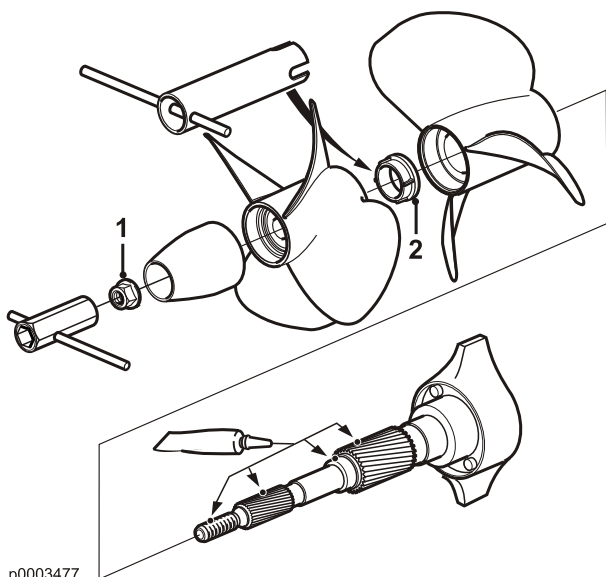
Omöjliggör start av motorn när du arbetar med propellrarna. Ta ur nyckeln ur startlåset!

Med sköldsatsen levereras ett verktyg för demontering och montering av propellrarna.

- 1 Slå på tändningen och för reglagespaken till backläge. Ta ut startnyckeln ur startlåset.
- 2 Skruva loss låsmuttern (1) och ta bort den bakre propellern.
- 3 Slå på tändningen och för reglagespaken till framåtläge. Ta ut startnyckeln ur startlåset.
- 4 Skruva loss den stora låsmuttern (2) med hjälp av det levererade specialverktyget. Sätt dit den främre propellern.
- 5 Torka av propelleraxeln så den blir ren.

### Montering

- 1 Smörj in båda propellernaven. Använd Volvo Penta fett (art nr **828250**).
- 2 Vrid på tändningen och för reglagespaken till framåtläge. Ta ut startnyckeln ur startlåset.
- 3 Skjut den främre propellern på axeln.
- 4 Skruva på den stora låsmuttern (2) och dra åt med **50-70 Nm** (37–52 lbf.ft).
- 5 Slå på tändningen och för reglagespaken till backläge. Ta ut startnyckeln ur startlåset.
- 6 Skjut den bakre propellern på axeln och säkra den med låsmuttern (1). Dra åt med **70-80 Nm** (52–59 lbf.ft).



p0003477

## Styrning

Drevet är utrustat med ett helt hydrauliskt styrsystem med extra servo som fungerar även utan att motorn är igång.

### Hydraulstyrning, kontroll av vätskenivå

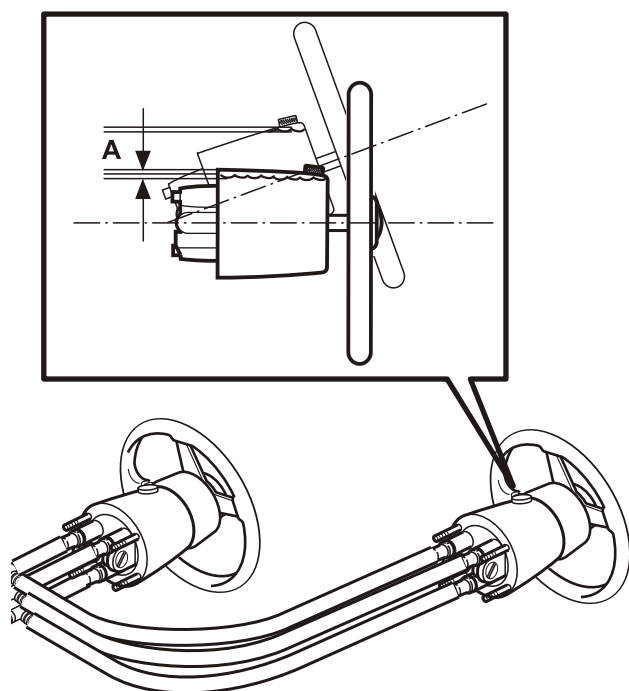
Kontrollera vätskenivån i styrsystemet varannan vecka så eventuella förändringar upptäcks. Kontrollera nivån i rattpumpen. Miniminivån är **12 mm** (0.47") under påfyllningshålets nederkant. Har båten flybridge ska den nedre rattpumpen inte öppnas, kontrollera bara nivån på den övre manöverplatsen.

Vätskenivån ändras normalt inte, ett års förbrukning är försumbar. Sjunker nivån är det troligtvis läckage eller är luft i systemet. Läckaget måste hittas och åtgärdas omedelbart. Kontakta ditt Volvo Penta servicecenter för reparation.

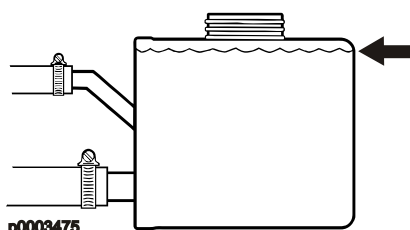
Styrsystemet är fyllt med ATF-olja. Är oljan röd och inte innehåller några synliga föroreningar behöver den inte bytas. Börjar oljan bli svart eller innehåller synliga föroreningar måste den bytas. Har systemet tagits isär för service måste det luftas.

#### **VARNING!**

Fyll aldrig på systemet med olja av okänd kvalitet. Av Volvo Penta ej rekommenderad olja kan orsaka att styrverkan försämras eller att komponenter skadas.



P0003467



p0003475

### Vätskenivå servopump, kontroll

Styrservotanken har en genomskinlig behållare som gör det möjligt att kontrollera nivån utan att öppna locket. Vätskenivån ska vara strax under behållarens hals.

Behöver vätska fyllas på ska snabbkopplingen tas bort innan locket öppnas.

## Hydrauliska slangar

#### **VARNING!**

En läckande hydraulslang kan påverka styrningen negativt, i värsta fall kan styrningen förloras helt.

### Hydrauliska slangar, kontroll

- 1 Kontrollera noga om det finns slitage eller sprickor, på styrsystemets hydraulslangar.
- 2 Kontrollera utvändiga slangar noga, eftersom de är väldigt utsatta. Slangar som är skadade måste bytas ut.

## Parallellstag

### Parallellstag, kontroll

#### ⚠ VARNING!

Kör med låg hastighet in till hamn om parallellstaget är skadat. Parallellstaget är en livsviktig säkerhetskomponent, skador kan påverka styrförmågan. I värsta fall kan styrförmågan förloras helt.

Rikta eller svetsa aldrig ett skadat parallellstag.

Kontakta din närmaste auktoriserade Volvo Penta-verkstad för hjälp.

Kontrollera parallellstaget som binder samman dreven, speciellt om du kört på grund eller stött i ett föremål under vattnet.

Är parallellstaget böjt, sitter löst eller skada ska det kontrolleras av din Volvo Penta-verkstad.

### Parallellstag (hydrauliskt), justering

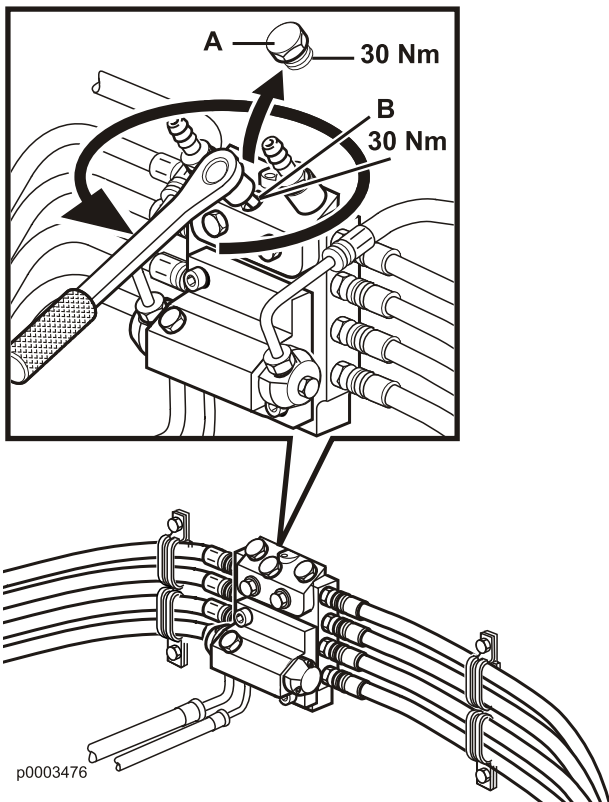
Parallellstaget kan justeras när båten ligger i vattnet eller när den ligger på land.

#### Med båten i vattnet:

- 1 Ta bort lockskraven (**A**). Lossa justeringsskraven (**B**) 1-2 varv.
- 2 Medan motorerna går ska du vrida ratten hårt över till ena sidan, tills rattpumpen går mot ett spärrläge. Båda dreven ger då fullt styrutslag åt ena sidan.
- 3 Dra åt justeringsskraven (**B**), åtdragningsmoment **30 Nm** (22 lft.ft) ordentligt. Sätt dit lockskraven (**A**). Denna procedur gör att dreven hamnar i linje med varandra (rakt framåt).

#### Med båten på land:

- 1 Ta bort lockskraven (**A**). Lossa justeringsskraven (**B**) 1-2 varv.
- 2 Ställ dreven i önskad riktning (rakt fram rekommenderas)
- 3 Dra åt justeringsskraven (**B**), åtdragningsmoment **30 Nm** (22 lft.ft) ordentligt. Sätt dit lockskraven (**A**).



# Konservering

Låt en auktoriserad Volvo Penta verkstad kontrollera motor och annan utrustning innan båten tas upp för vinterförvaring. Se till att alla nödvändiga reparationer och service utförs så att din båt är i toppskick inför nästa säsong.

Konservering ska utföras för att säkerställa att inte motor och kraftöverföring skadas när de inte används under vinteruppläggningsen. Det är viktigt att konserveringen görs på rätt sätt och att inget glöms bort. Vi har därför ställt samman en checklista över de viktigaste punkterna.

## FÖRSIKTIGHET!

Läs kapitlet "Skötse!" noga innan du börjar arbeta. Där finns instruktioner om hur du utför de vanligaste service- och underhållsarbetena på ett säkert och riktigt sätt.

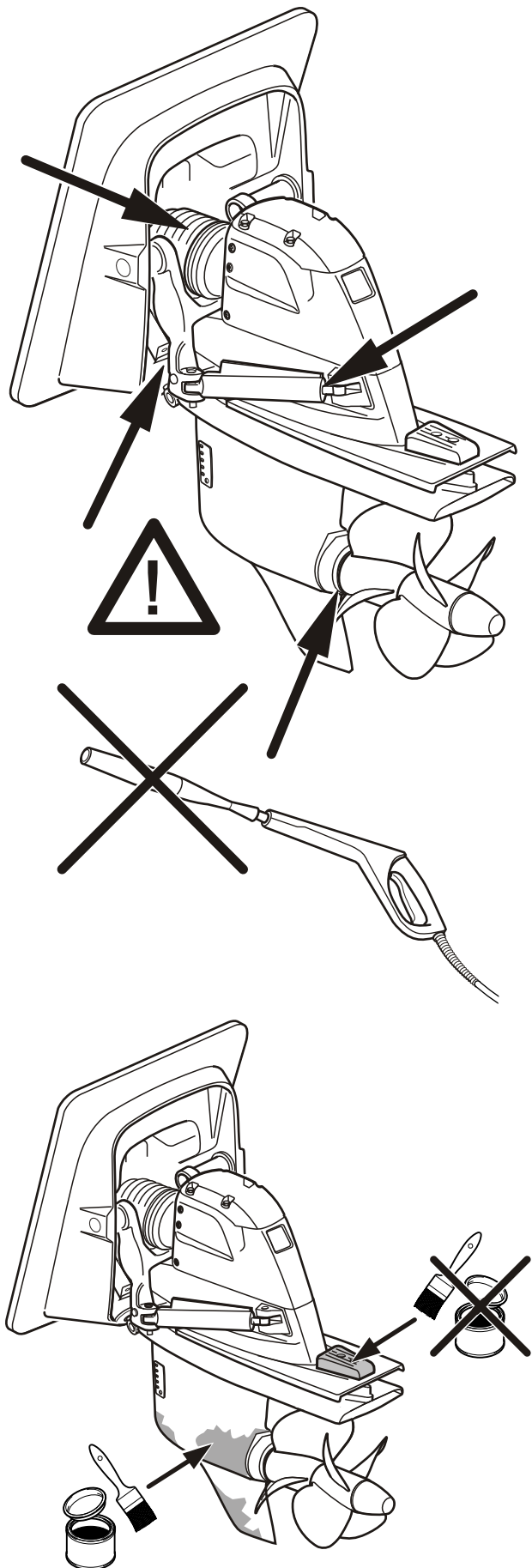
## Kortare uppehåll

För att motor och övrig utrustning inte skall ta skada vid driftsuppehåll på två månader eller mer skall en konservering utföras. Det är viktigt att den utförs på rätt sätt och att inget glöms bort. Vi har därför sammanställt en checklista över de viktigaste punkterna.

## Konservering

**Följande utförs bäst när båten fortfarande ligger i vatten:**

- Byt motorolja och oljefilter.
- Byt olja i backslaget.
- Byt bränslefilter. Byte av bränslefilter om sådant finns monterat.
- Kör motorn tills den når normal arbetstemperatur.



Följande utförs bäst när båten är upptagen ur vattnet:

**⚠ FÖRSIKTIGHET!**

Är båten utrustad med Power Trim Assistant måste funktionen stängas av innan båten tas upp ur vattnet.

Det förhindrar automatisk trimning av drevet/dreven om testkörningar utförs medan båten är på land.

- Rengör skrov och drev direkt efter att båten har tagits upp (innan de torkar).  
Var försiktig vid rengöring med högtryckstvätt. Vattnestrålen får inte riktas mot avgas- och drivknutsbälgarna, trim- och styrcylindrarnas tätningar, propelleraxelns tätning, slangar med mera.
- Byt olja i drevet.
- Rengöring av sjövattnfiltret.
- Rengöring och konservering av sjövattnsystemet.
- Borttagning av impellern från sjövattnpumpen. Förvara impellern svalt i en tillsluten plastpåse
- Kontroll av glykolhalten i motorns kylvätska. Fyll på vid behov.

**VIKTIGT!**

Enbart antikorrosionsmedel i motorns kylsystem skyddar inte mot frostsador. Finns det risk att motorn utsätts för minusgrader måste systemet tömmas.

- Töm bränsletanken på vatten och smuts/slam. Fyll tanken helt med bränsle för förhindra att kondens bildas
- Rengöring av motorn utvändigt. Använd inte högtrycksspruta för att göra ren motorn. Bättra eventuella lackskador med Volvo Penta originalfärg.
- Kontrollera alla reglagekablar och behandla med konserveringsmedel.
- Laga eventuella områden som har lackskador med Volvo Pentas originalack. Läs instruktionerna om målning av drevet i avsnitt "Måla drevet och båtbottnen".
- Bortkoppling av batterikablarna. Rengör och ladda batterierna. Ett otillräckligt laddat batteri kan frysa sönder.
- Sprejning av elsystemets komponenter med fuktavvisande sprej.
- Borttagning av propellern inför vinterförvaring. Smörj in propelleraxeln med vattenfast fett, VP art nr. 828250.

P0003712

## Avkonservering

- Kontrollera oljenivån i motor och drev/backslag. Fyll på vid behov. Om systemet innehåller konserveringsolja ska denna tappas ur varefter systemet fylls med ny olja. För rätt oljeklass se *Tekniska data sid. 109*. Byt oljefilter.
- Tappa ur frostskyddsvätskan ur sjövattnetsystemet.
- Montera impellern i sjövattpumpen. Byt ut den om den gamla uppvisar tecken på slitage, se kapitel *Impeller, kontroll och byte sid. 76*.
- Stäng och dra åt avtappningskranar/pluggar.
- Kontrollera drivremmarnas skick och spänning.
- Kontrollera gummislangarnas skick och dra åt slangklämmorna.
- Kontrollera motorns kylvätska och frostskyddet. Fyll på vid behov.
- Koppla till de fulladdade batterierna.
- Måla drevet och båtbottnen.
- Kontrollera skyddsanoden på drevet. Om mindre än 2/3 återstår av anoden behöver den bytas ut. Rengör med smärgelduk strax före sjösättning.  
**VIKTIGT!**  
Använd smärgelduk. Använd inte stålborste eller andra stålverktyg vid rengöring, det kan skada det galvaniska skyddet.
- Montera propellrarna
- Sjösätt båten. Kontrollera om det finns läckor.
- Lufta och smörj packboxen till propelleraxeln (backslag).
- Starta motorn. Kontrollera att det inte finns något bränsle-, kylvätske- eller avgasläckage samt att alla reglage fungerar.

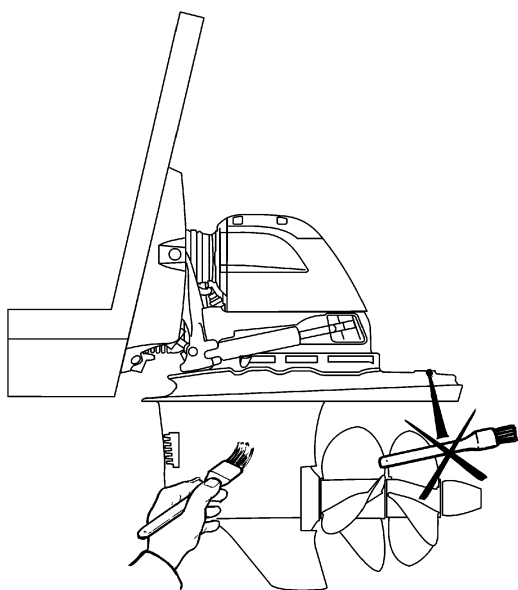
## Målning av drev och båtbottnen

### Drivning

Lacksador måste repareras innan drevet behandlas med antibeväxningsmedel.

De flesta länder har infört lagstiftning som reglerar användandet av antibeväxningsmedel. Antibeväxningsfärgen måste vara godkänd att användas i de vatten där båten kommer användas. Kontrollera vad som gäller där du tänker använda båten. Är antibeväxningsfärger inte tillåtna rekommenderar vi att ren Teflon®\* stryks på drevets originallack utan föregående nedslipning.

- 1 Slipa ned metallytorna lätt med sandpapper av kornstorlek 120. Använd ett finkornigare papper på de målade ytorna.
- 2 Tvätta av med thinner eller liknande.
- 3 Spackla ut och slipa ned eventuella porer i ytan.
- 4 Måla med Volvo Penta original primer och lack. Låt färgen torka.
- 5 Måla drevet med antibeväxningsmedel för aluminiumdrev enligt färgtillverkarens rekommendationer.



P0003713

### VIKTIGT!

Drevets skyddsanoder får inte målas över eller behandlas med Teflon. Detta gäller även rostfria propellerar eller bronspropellerar.

\*Teflon är ett registrerat varumärke från Du Pont Corp.

### Båtbottnen

Alla färger med antibeväxningsmedel är giftiga och skadar den marina miljön. Undvik sådana medel. De flesta länder har infört lagstiftning som reglerar användandet av antibeväxningsmedel. Följ alltid dessa regler. I många fall är det helt förbjudet att använda dem på nöjesbåtar.

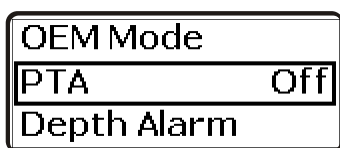
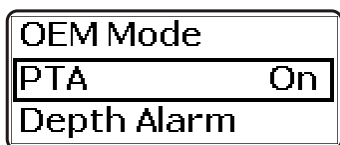
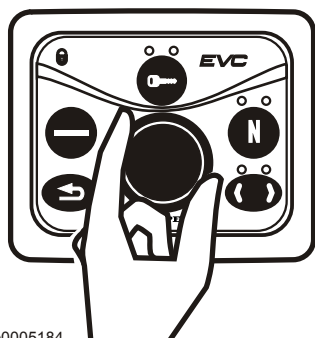
För båtar som är relativt enkla att ta upp ur vattnet rekommenderar vi enbart behandling med teflon kombinerad med mekanisk rengöring flera gånger per säsong. För större båtar är detta emellertid inte praktiskt genomförbart. Är båten i ett område där vattnet ger snabb beväxning måste färger med antibeväxningsmedel troligen användas. Använd i sådana fall en kopparbaserad färg som innehåller kopparcyanid och inte kopparoxid.

Tennbaserade medel (TBT) får inte användas. Ta reda på gällande lagstiftning där båten används. Låt färgen torka innan du sjösätter båten.

### VIKTIGT!

Lämna en 10 mm omålad kant på akterspegeln runt skölden.


# Kalibrering och inställningar



## Inställningsmeny

I inställningsmenyn görs inställningar och vissa kalibreringar.

Bläddra i menyerna genom att vrida och trycka på kontrollpanelens vred.

Det går alltid att komma tillbaka till överliggande meny genom att trycka på . Upprepade tryckningar eller att knappen hålls inne >3 sekunder leder tillbaka till huvudmenyn.

**OBS!** Endast installerade funktioner visas i inställningsmenyn.

- 1 Vrid medurs tills **Inställningar** visas i displayen.
- 2 Tryck på vredet för att komma in i inställningsmenyn.
- 3 Bläddra genom att vrida vredet.

## PTA

- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **PTA** i inställningsmenyn.
- 3 Tryck på vredet för att slå av eller på funktionen. Är funktionen påslagen kan den väljas att visas i huvudmenyn, se *Min vy*.

## Djuplarm

Inställning av djuplarm för Volvo Penta ekolod.

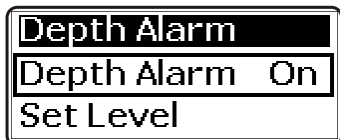
Inställningen behöver bara utföras på en display, på en manöverplats.

- 1 Aktivera manöverplatsen.



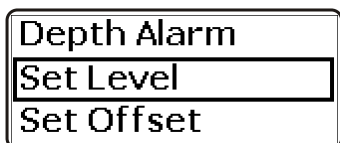
P0001028

- 2 Vrid till **Djuplarm** (Depth Alarm) i inställningsmenyn. Tryck på vredet för att komma till undermenyn.



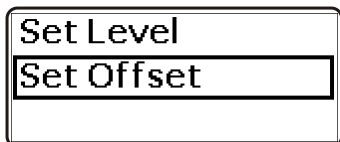
P0001027

- 3 **Djuplarm** (Depth Alarm), tryck på vredet för att slå av eller på funktionen.



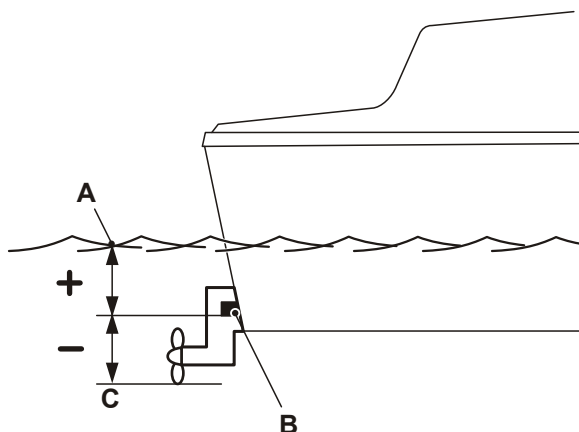
P0001033

- 4 Vrid till **Ställ nivå** (Set Level). Tryck på vredet för att komma till justering av djuplarmsnivå. Vrid på vredet för att ställa in djuplarmsnivå, det djup där larmet ska börja larma. Tryck på vredet för att bekräfta inställd nivå. Djuplarmet är beroende av djupkompenseringen (offset nivå).



P0001024

- 5 Vrid till **Sätt offset** (Set Offset). Tryck på vredet för att komma till inställning av djupoffset. Justera så att det motsvarar båtens lägsta punkt eller båtens vattenlinje, beroende på vilket djup som ska visas. Ekolodet kan vara placerat var som helst mellan dessa punkter.

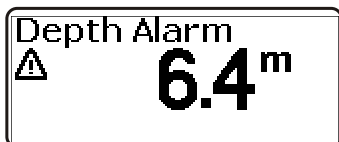
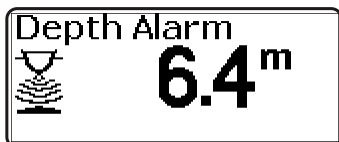


P0001201

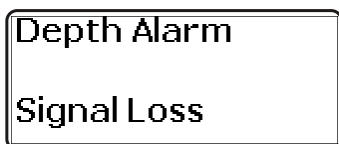
- A Vattenlinje
- B Ekolod
- C Lägsta punkt



P0001023



P0005853



P0005855



P0001032

- 6 Vrid vredet för att ställa in djupkompenseringen. Är talet positivt (+) är det avståndet mellan ekolod och vattenlinjen som är inställt, är talet negativt (-) är det avståndet mellan ekolod och lägsta punkt. Tryck på vredet för att bekräfta inställningen.

### Popup-fönster djuplarm

När djupet understiger inställd larmnivå visas popup-fönstren till vänster växelvis, åtföljda av ett ljudlarm. Popup-fönstren visas var 30:e sekund tills dess djupet stigit över larmnivån.

Bekräfta larmet genom att trycka på vredet.

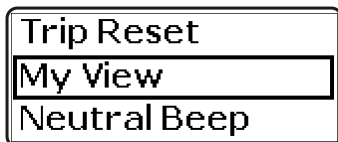
### Signal fel för djuplarm

Om signalen från djuplarmet försvinner, t.ex. om givaren inte fungerar, visas popup-fönstret till vänster.

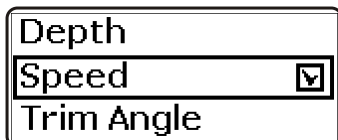
### Trippnollställning

Nollställning av trippinformation.

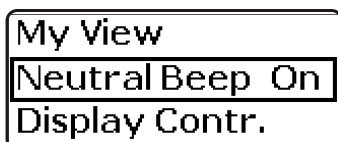
- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **Trippåterställn.** (Trip Reset) i inställningsmenyn.
- 3 Tryck 2 gånger på vredet för att nollställa trippinformationen.



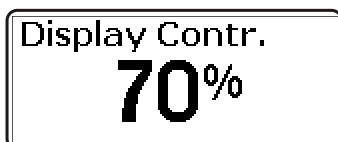
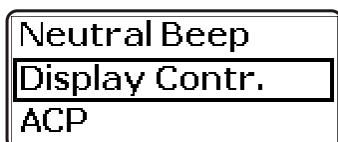
P0001016



P0001014



P0001031



P0001030

## Min vy

I **Min vy** (My View) kan man välja vilken driftsinformation som ska visas i huvudmenyn.

Vilken driftsinformation som finns att välja beror på vilka funktioner som är installerade.

- 1 Vrid till **Min vy** (My View) i inställningsmenyn. Tryck för att komma in i undermenyn.
- 2 Vrid för att bläddra i menyn med tillgänglig driftsinformation.
- 3 Tryck på vredet för att bocka för, och av, den information som ska visas i huvudmenyn.

## Neutralpip

Ljudindikation på att reglagen står i neutralläge. Ljudet kan sättas på eller av. Ljudnivån ställs in under *Informationspip*.

Inställningen måste göras på varje manöverplats. Har manöverplatser flera displayer behöver inställningen endast göras på en display.

- 1 Vrid till **Neutralpip** (Neutral Beep) i inställningsmenyn.
- 2 Tryck på vredet för att välja **Av** eller **På**.

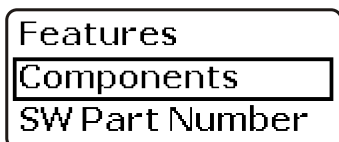
## Skärmkontrast

För justering av kontrasten i varvräknarens display.

- 1 Vrid till **Skärmkontrast** (Display Contr.) inställningsmenyn. Tryck för att komma in i undermenyn.
- 2 Vrid för att ställa in i kontrasten. Tryck på vredet för att bekräfta valet.



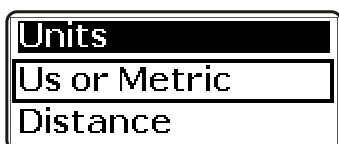
P0001020



P0001019



P0001035



P0001036

## EVC info

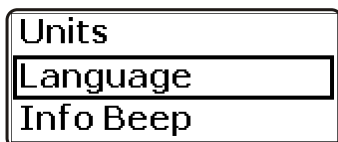
Här visas information om vilka tillbehör, komponenter och vilken mjukvara som är installerad i båten.

- 1 Vrid till **EVC info** i inställningsmenyn och tryck på vredet för att komma in i undermenyn.
- 2 **Tillval** (Features) visar vilka tillbehör som finns installerade. Tryck på vredet för att komma in i undermenyn.
- 3 **Komponenter** (Components) visar vilka hårdvarukomponenter som finns installerade. Tryck på vredet för att komma in i undermenyn.
- 4 **Mjukvara** (Software) visar vilken mjukvara som finns installerad. Tryck på vredet för att komma in i undermenyn.

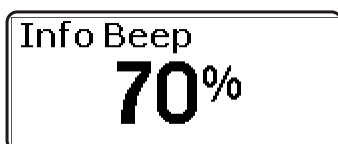
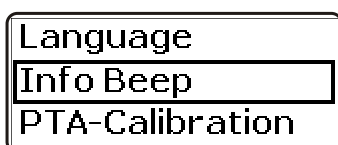
## Enheter

Inställning av vilka enheter driftsinformation och trippdata ska visas i.

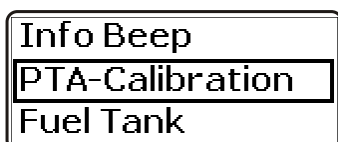
- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **Enheter** (Units) i inställningsmenyn. Tryck för att komma in i enhetsmenyn.
- 3 Vrid till **US/Metrisk** (US or Metric), tryck på vredet och välj US eller Metrisk. Tryck på vredet för att bekräfta valet.
- 4 Vrid till **Distans** (Distance), tryck på navigeringshjulet och välj km, Nm eller Miles. Tryck på vredet för att bekräfta valet.



P0001037



P0001039



P0001238

## Språk

Det går att välja mellan 10 språk.

På båtar med flera manöverplatser och flera displayer räcker det med att välja språk i en display för att det ska visas på samtliga platser och displayer.

- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **Språk** (Language) i inställningsmenyn. Tryck för att komma in i språkmenyn.
- 3 Vrid till önskat språk och tryck för att bekräfta valet. Skärmen återvänder till inställningsmenyn.

## Infopip

Justering av ljudvolymen på varvräknarens inbyggda ljudlarm.

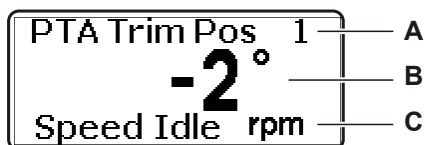
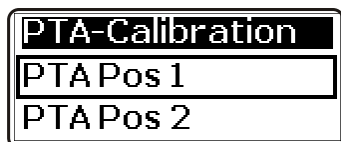
- 1 Vrid till **Infopip** (Info Beep) i Inställningsmenyn. Tryck för att komma till justeringen.
- 2 Vrid till önskad volym. Tryck för att bekräfta valet, inställningen bekräftas av ett pip med inställd nivå. Skärmen återvänder till inställningsmenyn.

## PTA kalibrering

PTA (Power Trim Assistant) justerar automatiskt trimvinkeln till båtens hastighet. Systemet har en grundinställning men det är möjligt att ställa in fem vinklar, för fem olika varvtal.

På båtar med flera manöverplatser och flera displayer räcker det med att göra inställningen i en display för att den ska visas på samtliga platser och displayer. För installationer med flera motorer behöver kalibreringen göras för varje motor.

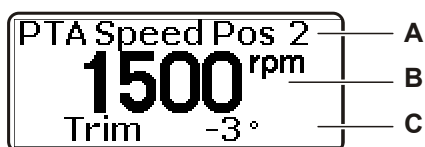
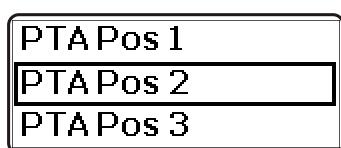
- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **PTA-kalibrering** (PTA-Calibration) i inställningsmenyn. Tryck för att komma in i undermenyn.



P0001237

- A Trimposition som ställs in
- B Trimvinkel
- C Varvtal

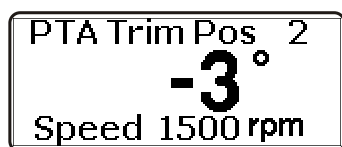
- 3 Tryck på vredet vid **PTA Pos 1**. Ställ in trimvinkeln vid tomgång och tryck för att bekräfta.



P0001234

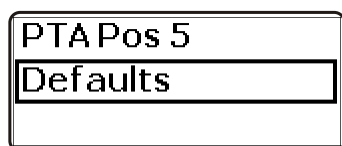
- A Trimposition som ställs in
- B Varvtal
- C Trimvinkel

- 4 Vrid till **PTA Pos 2**.
- 5 Tryck på vredet för att ställa in önskat varvtal.



P0001233

- 6 Tryck på vredet igen och vrid för att ställa in trimvinkeln. Tryck för att bekräfta valet.
- 7 Upprepa steg 4–6 för Pos 3, Pos 4 och Pos 5.



P0001232

- 8 För att återgå till grundinställningen, vrid till **grundinst.** (Defaults) i inställningsmenyn. Tryck 2 gånger för att bekräfta återställning till grundinställningen.

## Bränsletank

Det finns två alternativ för kalibrering av nivågivaren i bränsletanken. **Fulltankskalibrering** är en ungefärlig metod medan **Flerpunktskalibrering** ger ett mer exakt resultat. Flerpunktskalibrering är en förutsättning för att färddatorn ska kunna visa komplett information.

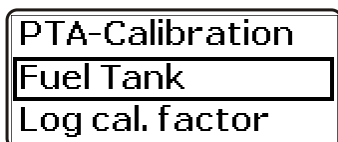
### Flerpunktskalibrering

För att flerpunktskalibreringen ska kunna utföras får bränsletanken inte vara fylld med mer än 20% av dess totala volym.

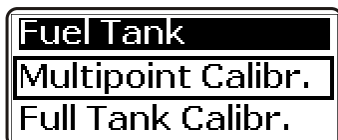
#### Kalibreringen görs i 5 steg

- POS 1, 20% av full tank
- POS 2, 40% av full tank
- POS 3, 60% av full tank
- POS 4, 80% av full tank
- POS 5, 100% av full tank

- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **Bränsletank** (Fuel Tank) i inställningsmenyn och tryck för att komma in i kalibreringsmenyn.



P0001012

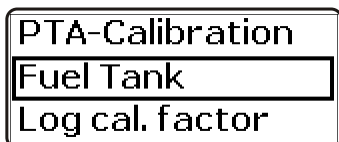


P0001011

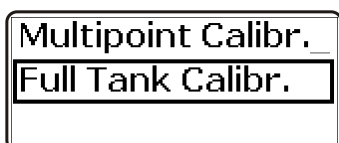


P0001010

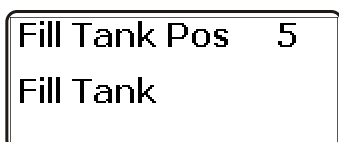
- 3 Vrid till **Flerpunktskalibrering** (Multipoint Calibr.) och tryck på vredet.
- 4 Fyll tanken med den volym som anges i displayen, POS 1.  
Vänta i 10 sekunder.  
Tryck på vredet för att bekräfta att tanken är fylld till angiven nivå.
- 5 Fyll tanken upp till den volym som anges i displayen, POS 2.  
Vänta i 10 sekunder.  
Tryck på vredet för att bekräfta att tanken är fylld till angiven nivå.
- 6 Upprepa proceduren för POS 3 , POS 4 och POS 5. Bekräfta genom att trycka på vredet för varje position.



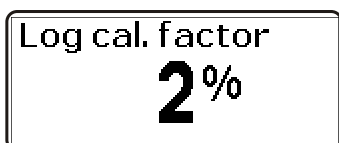
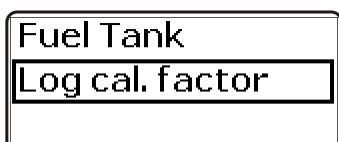
P0001012



P0001009



P0001034



P0001230

## Fulltankskalibrering

Vid denna metod ska tanken vara full och kalibreringen av bränslenivågivaren sker i ett steg. Detta medför att värdet för bränslenivån blir ungefärligt och därför ska all färddata baserad på återstående bränslenivå ses som ungefärliga värden.

- 1 Vrid vredet till **Bränsletank** (Fuel Tank) och tryck på vredet för att komma in i undermenyn.
- 2 Vrid till **Fulltankskalibrering** (Full Tank Calibr.) och tryck på vredet.
- 3 Fyll bränsletanken. Bekräfta att bränsletanken är fylld genom att trycka på vredet.

## Hastighetsfaktor

Inställning av hastighetsfaktorn ska göras medan båten körs. Jämför det visade värdet för båtens hastighet med data från GPS eller annan båt, och justera hastighetsfaktorn tills värdena överensstämmer.

På båtar med flera manöverplatser och flera displayer räcker det med att göra inställningen i en display för att den ska visas på samtliga platser och displayer.

- 1 Aktivera manöverplatsen.
- 2 Vrid till **Hastighetsfaktor** (Log cal. factor) i inställningsmenyn och tryck för att komma till justeringen.
- 3 Vrid på vredet för att ställa in nivån. Tryck för att bekräfta valet.

# Tekniska data

## Motorer

Motorbeteckning	D4 — Se tabellen, nedan	D6 — Se tabellen, nedan
Motormodell	Se tabellen, nedan	Se tabellen, nedan
Vevaxeffekt kW (hk)*	Se tabellen, nedan	Se tabellen, nedan
Propelleraxeffekt kW (hk)*	Se tabellen, nedan	Se tabellen, nedan
Tomgång	700 varv/minut	600 varv/minut
Volym	3,7 liter	5,5 liter
Insprutningsföljd	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Rotationsriktning (sett framifrån)	Medurs	Medurs
Maximal framåtlutning	10°	10°
Maximal bakåtlutning, under gång	20°	20°
Maximal sidovinkel, under gång	30°	30°

Motormodell	Eftermarknadsbeteckning	Vevaxeffekt kW (hk)*	Propelleraxeffekt kW (hk)*
D4-180I	D4-180I-C	132 (180)	128 (174)
D4-225I	D4-225I-C	165 (225)	160 (218)
D4-225A	D4-225A-C	165 (225)	158 (215)
D4-260I	D4-260I-C	191 (260)	186 (253)
D4-260A	D4-260A-C	191 (260)	184 (250)
D4-300I	D4-300I-C	221 (300)	212 (289) HS-63/214,(292) HS-80
D4-300A	D4-300A-C	221 (300)	214 (292)
D6-280I	D6-280I-C	206 (280)	201 (274)
D6-280A	D6-280A-C	206 (280)	198 (269)
D6-310I	D6-310I-C	228 (310)	223 (303)
D6-310A	D6-310A-C	228 (310)	219 (298)
D6-330I	D6-330I-C	243 (330)	237 (323)
D6-330 A	D6-330A-C	243 (330)	233 (317)
D6-370I	D6-370I-C	272 (370)	267 (363)
D6-370A	D6-370-C	272 (370)	261 (355)
D6-435I	D6-435I-C	320 (435)	310 (422)

\* Enligt ISO 8665

## Smörjsystem

<b>Motor:</b>	<b>D4</b>	<b>D6</b>
<b>Oljerymd (inkl oljefilter):</b>		
för alla tillåtna installationslutningar	12,5 liter (3.3 US gals)	20 liter (5.3 US gals)
volymskillnad, MIN – MAX	1,5 liter (0.4 US gals)	3,5 liter (0.9 US gals)
<b>Oljetryck, varm motor:</b>		
vid tomgång	125 kPa (18.1 PSI)	125 kPa (18.1 PSI)
vid fullgas	450 kPa (65.3 PSI)	450 kPa (65.3 PSI)
<b>Olja, viskositet:</b>		
	SAE 15W/40 (Se tabell)	SAE 15W/40 (Se tabell)

<b>Kompressor, olja</b>	<b>D4</b>	<b>D6</b>
Oljevolym	0,1 liter (0.2 US pint)	0,1 liter (0.2 US pint)
Oljekvalitet	Volvo Penta, art nr: 1141641	Volvo Penta, art nr: 1141641

<b>Oljekvalitet <sup>1)</sup></b>	<b>Bränslets svavelhalt i viktprocent</b>	
	<b>&lt; 0,5-1,0%</b>	<b>mer än 1,0% <sup>2)</sup></b>
	<b>Oljebytesintervall: Under drift först uppnått:</b>	
<b>Alla motorer:</b> VDS-2 och ACEA E7 <sup>3), 4)</sup> VDS-2 och Global DHD-1 <sup>3)</sup> VDS-2 och API CH-4 <sup>3)</sup> VDS-2 och API CI-4 <sup>3)</sup>	<b>200 tim. eller 12 mån.</b> <sup>3)</sup>	<b>100 tim. eller 12 mån.</b>

**OBS!** Mineralbaserad, såväl som hel- eller delsyntetisk olja kan användas förutsatt att ovanstående kvalitetskrav uppfylles.

1) Lägsta rekommenderade oljekvalitet. En smörjolja av högre kvalitet går alltid att använda.

2) Vid svavelhalt >1,0 vikt% skall olja med TBN >15 användas.

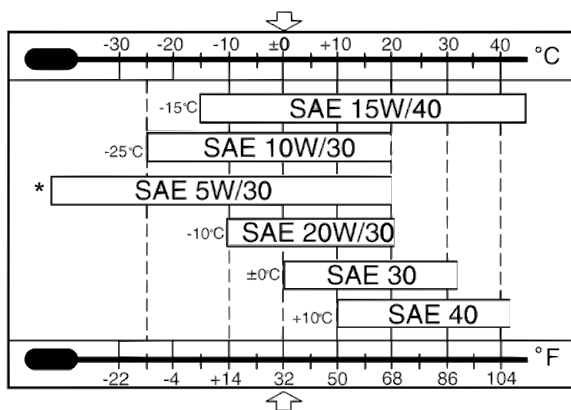
3) Smörjoljan ska uppfylla **bägge** kraven.

4) ACEA E7 har ersatt ACEA E5, om denna inte finns kan ACEA E5 användas.

5) ACEA E3 kan ersättas med ACEA E4, E5 eller E7.

6) API CG-4 kan ersättas med API CI-4.

**VDS** = Volvo Drain Specification  
**ACEA** = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles  
**API** = American Petroleum Institute  
**TBN** = Total Base Number  
**Global DHD** = Global Diesel Heavy Duty



P0002112

## Viskositet

Välj viskositet enligt tabellen.

De angivna temperaturvärdena gäller stabila yttre temperaturer.

\* SAE 5W/30 avser syntetisk eller delsyntetisk olja

## Bränslesystem

### Bränslespecifikation

Bränslet ska minst uppfylla nationella och internationella standarder för marknadsbränslen, t.ex:

**EN 590** (med nationellt anpassade miljö- och köldkrav)

**ASTM D 975 No 1-D och 2-D**

**JIS KK 2204**

**Svavelhalt:** Enligt gällande lagkrav, i resp. land.

Bränslen med låg densitet (tätortsdiesel i Sverige och citydiesel i Finland) kan medföra en effektminskning med ca 5 % och en ökning av bränsleförbrukningen med cirka 2–3 %.

## Kylsystem

Volym	
Färskvattenssystemets volym (ca)	D4: 13 liter (3.4 Us gal) D6 : 16,5 liter (4.4 US gal)
Termostat	
Termostaterna börjar öppna/är helt öppna	82 °C/92 °C (179.6 °F/197.6 °F)



P0002094

## Vattenkvalitet

### ASTM D4985:

Totalt fasta partiklar	<340 ppm
Total hårdhet	<9,5° dH
Klorid	<40 ppm
Sulfat	<100 ppm
pH-värde	5,5–9
Kisel (enl. ASTM D859)	<20 mg SiO <sub>2</sub> /l
Järn (enl. ASTM D1068)	<0,10 ppm
Mangan (enl. ASTM D858)	<0,05 ppm
Ledningsförmåga (enl. ASTM D1125)	<500 µS/cm
Organiskt innehåll, COD <sub>Mn</sub> (enl. ISO8467)	<15 mg KMnO <sub>4</sub> /l

## Elsystem

<b>Systemspänning</b>	12V	24V
<b>Generator, angiven maxeffekt,</b>		
spänning/max. strömstyrka	14V/115A	28V/80A
effekt ca.	1610W	2240W
<b>Batterikapacitet</b>		
	2 st seriekopplade 12V, max. 88Ah	2 st seriekopplade 12V, max. 88Ah
<b>Batterielektrolytens densitet vid +25°C (77°F):</b>		
fulladdat batteri	1,28 g/cm <sup>3</sup> = 0.0462 lb/in <sup>3</sup> (1,24 g/cm <sup>3</sup> = 0.0448 lb/in <sup>3</sup> )*	1,28 g/cm <sup>3</sup> = 0.0462 lb/in <sup>3</sup> (1,24 g/cm <sup>3</sup> = 0.0448 lb/in <sup>3</sup> )*
batteriet omladdas vid	1,24 g/cm <sup>3</sup> = 0.0448 lb/in <sup>3</sup> (1,20 g/cm <sup>3</sup> = 0.0434 lb/in <sup>3</sup> )*	1,24 g/cm <sup>3</sup> = 0.0448 lb/in <sup>3</sup> (1,20 g/cm <sup>3</sup> = 0.0434 lb/in <sup>3</sup> )*

**OBS!** \* Gäller batterier med tropiksyra.

## Backslag

### Backslag (förutom oljekylare)

<b>Typbeteckning</b>	<b>HS45AE</b>
Oljevolym	2,5 liter (0.7 US qals)
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Typbeteckning</b>	<b>HS63AE</b>
Oljevolym	4,0 liter (1 US qals)
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Typbeteckning</b>	<b>HS63IVE</b>
Oljevolym	4,0 liter (1 US qals)
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Typbeteckning</b>	<b>HS80/85AE</b>
Oljevolym	5,0 liter (1.3 US gals) / 5,5 liter (1.5 US qals)
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Typbeteckning</b>	<b>HS80/85IVE</b>
Oljevolym	7,0 liter (1.8 US qals)
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Power Trim</b>	
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

<b>Styrning</b>	
Oljekvalitet	ATF (Dexron II, III)

## Drev

<b>Drivning</b>	<b>DPH</b>	<b>DPR</b>
Oljevolym	5,4 liter (1.4 US gals)	4,2 liter (1.1 US gals)
Oljevolymskillnad (MIN – MAX)	0,2 liter (0.4 US gals)	0,2 liter (0.4 US gals)
Oljekvalitet och viskositet	VP 1141634 (API GL5 SAE 75W/90) syntetisk	

## Identifikationsnummer

På motor och transmission finns skyltar med identifikationsnummer, dessa uppgifter skall alltid lämnas när du beställer service eller reservdelar. Skriv ner motorns identifikationsnummer nedan och ta en kopia av sidan. Spara informationen så att den finns tillgänglig om båten blir stulen.

Skyltarnas utseende och placering visas nedan. Siffrorna inom parentes refererar till identifikationsnumrets placering på skylten.

### Motor

Produktbeteckning (1): .....

Serienummer (2): .....

Produktnummer (3): .....

### Transmission

Produktbeteckning (4): .....

Utväxling (5): .....

Serienummer (6): .....

Produktnummer (7): .....

### Sköld (drev)

Produktbeteckning (8): .....

Serienummer (9): .....

Produktnummer (10): .....

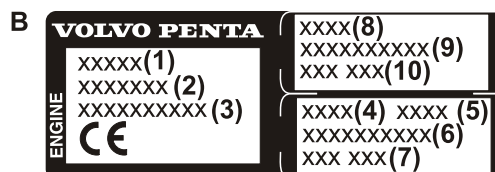
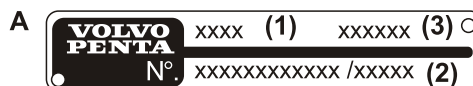
A Motorskylt

B Motor- och transmissionsdekal

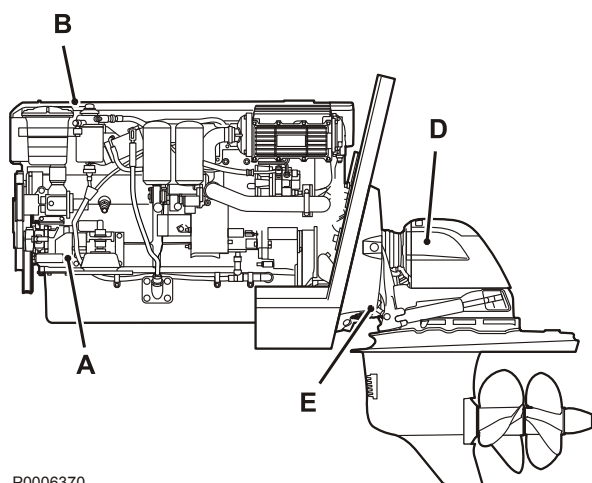
C Backslagsskylt

D Drevskylt

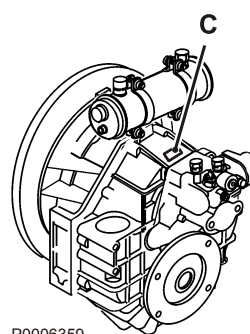
E Sköldskylt



P0006356



P0006370



P0006359

Backslag

# VOLVO PENTA

Försäkran om överensstämmelse med direktiv 94/25/EG med ändring genom direktiv 2003/44/EG rörande avgasutsläpp från framdrivningsmotorer i fritidsbåtar

## D4, D6

**Motortillverkare:**

AB Volvo Penta  
Gropegårdsgatan  
405 08 Göteborg  
Sverige

**Organ för bedömning av avgasutsläpp**

International Marine Certification Institute  
Rue Abbé Cuypres 3  
B-1040 Bruxells  
Belgium  
ID-nummer:0609

**Modul som används för bedömning av avgasutsläpp** .....B+C

**Andra direktiv som tillämpas** .....EMC 89/336/EEC

**Beskrivning av motorer och viktiga krav**

Motortyp .....4-takt dieselmotor med drev med inbyggt avgasrör

Motormodeller som täcks av denna deklARATION	Certifikatnummer för EG-typ
D4-180.....	EXVOLV001
D4-210.....	EXVOLV001
D4-225.....	EXVOLV001
D4-260.....	EXVOLV001
D4-300.....	EXVOLV001
D6-280.....	EXVOLV001
D6-310 .....	EXVOLV001
D6-330 .....	EXVOLV001
D6-350 .....	EXVOLV001
D6-370 .....	EXVOLV001
D6-435.....	EXVOLV001

Viktiga krav	Använd standard	Andra normativa dokument som används
<b>Bilaga I.B – Avgasutsläpp</b>		
Motoridentitet	Volvo Penta std	Bilaga 1.B.1
Krav för avgasutsläpp	EN ISO 8178-1:1996	Bilaga 1.B.2
Hållbarhet	Volvo Penta std	Bilaga 1.B.3
Instruktionsbok	ISO 10240:2004	Bilaga 1.B.4
<b>EMC-direktiv</b>	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, CISPR 25	

Denna konformitetsdeklARATION utfärdas med tillverkaren som enda ansvarig part. Jag deklarerar å motortillverkarens vägnar att de motorer som nämnts ovan följer alla tillämpliga viktiga krav på det sätt som specificerats och i konformitet med typen för vilken ovan nämnda certifikat för EG-typkontroll har utfärdats.

**Namn och funktion: Sam Behrmann, Lagar och förordningar**  
(identiteten på den person som är bemyndigad att underteckna för motortillverkaren eller för dennes auktoriserade representant)

**Signatur och titel:**  
(eller likvärdig märkning)



Datum och utfärdandeplats: (år/månad/dag) 2007/04/26 Göteborg

PL-99/07

# VOLVO PENTA

Konformitetsdeklaration för motorer för fritidsbåtar med SFlb-krav på buller enligt  
Direktiv 94/25/EC med tillägg enligt 2003/44/EC

## D4, D6

**Motortillverkare:**

AB Volvo Penta  
Gropegårdsgatan  
405 08 Göteborg  
Sverige

**Organ för bedömning av buller**

International Marine Certification Institute  
Rue Abbé Cuypres 3  
B-1040 Bruxells  
Belgium  
ID-nummer:0609

**Modul som används för bedömning av buller** ..... Aa

Internationell produktionsstyrning  
Test according to Annex VI

**Andra direktiv som tillämpas** ..... EMC 89/336/EEC

**Beskrivning av motorer och viktiga krav**

Motortyp ..... 4-takt dieselmotor med drev med inbyggt avgasrör

**Motormodeller som täcks av denna deklARATION      Certifikatnummer för EG-typ**

D4-210 drev DPH .....	SDVOLF002
D4-225 drev DPH .....	SDVOLF002
D4-260 drev DPH .....	SDVOLF002
D4-300 drev DPH .....	SDVOLF002
D6-280 drev DPH .....	SDVOLF003
D6-310 drev DPR/DPH.....	SDVOLF003
D6-330 drev DPR/DPH.....	SDVOLF003
D6-350 drev DPR/DPH.....	SDVOLF003
D6-370 drev DPR/DPH.....	SDVOLF003

Viktiga krav	Använd standard	Andra normativa dokument som används
<b>Bilaga I.C – Buller</b>		
Bullernivåer	EN ISO 14509:2000/ prA1:2004	Bilaga 1.C.1
Instruktionsbok	ISO 10240:2004	Bilaga 1.C.2
<b>EMC-direktiv</b>	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, CISPR 25	

Denna konformitetsdeklaration utfärdas med tillverkaren som enda ansvarig part. Jag deklarerar å motortillverkarens vägnar att de motorer som nämnts ovan följer alla tillämpliga viktiga krav på det sätt som specificerats och i konformitet med typen för vilken ovan nämnda certifikat för EG-typkontroll har utfärdats.

**Namn och funktion:** Sam Behrmann, Lagar och förordningar  
(identiteten på den person som är bemyndigad att underteckna för motortillverkaren eller för dennes auktoriserade representant)

**Signatur och titel:**  
(eller likvärdig märkning)



Datum och utfärdandeplats: (år/månad/dag)    2007/04/26 Göteborg

PL-100/07

# Alfabetiskt index

<b>Avkonservering</b> .....	97	Motorstopp till följd av motorhaveri.....	56
Avläsa instrumenten.....	33	Målning av drev och båtbottnen.....	98
<b>Backslag, olje- och filterbyte</b> .....	86	<b>Neutralpip</b> .....	102
Batteri, laddning.....	82	Nödväxling.....	55
Batteri, underhåll.....	81	Nödväxling, drev.....	55
Bränslefilter, byte.....	69	<b>Oljefilter/By-passfilter, byte</b> .....	68
Bränsleförfilter, byte.....	70	Oljenivå, kontroll och påfyllning.....	67, 85, 88
Bränslesystem, avluftning.....	70	<b>Parallellstag</b> .....	94
Bränsletank.....	106	Power Trim.....	20, 0
<b>Djuplarm</b> .....	99	Power Trim Assistant.....	23
Drev.....	88, 112	Power Trim olja, kontroll och påfyllning.....	89
Drevbälg.....	91	Propeller.....	92
Drivrem, kontroll och byte.....	65	Propelleraxeltätning, kontroll.....	87
<b>Efter stopp</b> .....	38	PTA kalibrering.....	104
Elanslutningar.....	80	<b>Reglage</b> .....	25
Elinstallationer.....	83	<b>Sjövattenfilter, kontroll och rengöring</b> .....	78
Elsvetsning.....	84	Sjövattensystem.....	75
Elsystem.....	79, 111	Sjövattensystem, avtappning.....	75
Enheter.....	103	Sjövattensystem, rengöring och konservering.....	77
Enspaksreglage.....	25	Skärmkontrast.....	102
EVC info.....	103	Start med hjälpbatterier.....	54
EVC Systemdisplay.....	14	Start/Stoppanel.....	10
<b>Fellista</b> .....	42	Startförfarande.....	31
Felsökning.....	43	Startlås.....	10
Färskvattensystem.....	72	Stopp av motor.....	37
Färskvattensystem, avtappning.....	74	Styrning.....	93, 0
Före start.....	30	Synkronisering.....	36
<b>Grundstötning</b> .....	53	Säkringar.....	79
<b>Hastighetsfaktor</b> .....	107	<b>Transmissionsolja, byte</b> .....	89
Huvudströmbrytare.....	79	Transportera din båt på trailer.....	40
Hydrauliska slangar.....	93	Triminstrument.....	20
<b>Identifikationsnummer</b> .....	113	Trimreglage.....	22
Impeller, kontroll och byte.....	76	Trippnollställning.....	101
Infopip.....	104	Tvåspaksreglage.....	27
Instrument.....	11	<b>Uppehåll i användning av båten</b> .....	39
Inställningsmeny.....	99	Uppläggning och sjösättning.....	39
<b>Kompressor, kontroll av olja</b> .....	66	<b>Vattenkvalitet</b> .....	111
Konformitetsdeklaration.....	114, 115	Vevhusventilation, byte av filter.....	64
Kontrollera avgasledning.....	66	Vid risk för frost.....	40
Kontrollpanel.....	12	Viskositet.....	110
Korrosionsskydd, kontroll och byte.....	90	<b>Zinkanoder, kontroll och byte</b> .....	76
Kortare uppehåll.....	95		
Kvittera meddelande.....	42		
Kylvätskenivå, kontroll och påfyllning.....	74		
Körning.....	23, 34		
<b>Larm</b> .....	33		
Larmhantering.....	41		
Lufffilter, byte.....	64		
Lågfart.....	28		
<b>Manöverplatser</b> .....	35		
Marschvarvtal.....	36		
Motor, allmänt.....	63		
Motorer.....	108		
Motorolja, byte.....	68		



