

# BRUKSANVISNING

alla modeller 2017 / 2018



 **Hallberg-Rassy**

---

## Denna bruksanvisning tillhör följande båt:

Tillverkarbeteckning: Hallberg-Rassy .....

Beskrivning: Segelbåt i glasfiberarmerad polyester, fast köl

Båtkategori: A - Obegränsad oceansegling

Testmodul: Modul B + C för båtar över 12 m och uppåt,  
Aa för båtar upp till 11,99 m

CIN Nr :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Rekommenderad maxlast: kg (inkl. personer)

Hallberg-Rassy bemödar sig ständigt om förbättringar. Ändringar kan därför komma att genomföras när helst de är möjliga och passande. Alla mått och uppgifter enligt bästa kännedom och samvete, dock utan ansvar.

Alla rättigheter enligt lagen om upphovsmannarätt tillhör hos Hallberg-Rassy Varvs AB.

Copyright © Hallberg-Rassy Varvs AB 1996-2018

Senaste uppdatering: 2018-05-02

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                       | sidan |                                   | sidan |
|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| <b>Fara och varningar</b>             | 3     |                                   |       |
| <b>Inledning</b>                      | 4     |                                   |       |
| <b>Beskrivning av båten</b>           |       |                                   |       |
| Motor                                 | 5     | Kyl                               | 24    |
| Packbox                               | 7     | Värme                             | 24    |
| Segelpropeller                        | 9-10  | Toalett                           | 25    |
| Vatten och diesel                     | 11    | Holdingtank                       | 25    |
| Dieselskvalitet                       | 12    | Handläns-pump                     | 26    |
|                                       |       | El. läns- o. duschpump            | 26    |
| Dieselförbrukning och räckvidd        | 12-14 | Ankarspel                         | 27    |
| Mast och rigg                         | 15    | Bogpropeller                      | 26    |
| Akterstagsträckare                    | 15    | Gas och gasspis                   | 28-29 |
| Kutterstag                            | 16    | Kompass                           | 29    |
| Segel                                 | 17    | Vinschar                          | 30    |
|                                       |       | Sprayhood                         | 30    |
| Batterier och laddare                 | 19-21 | Styrning                          | 31-33 |
| 230 volt från land eller elverk       | 21    | Autopilot                         | 31    |
| Omformare till 230 volt               | 21    | Injustering skåpsdörrar           | 34-36 |
| 230 volt och säkerheten ombord        | 22    | Elektronik                        | 37    |
| Tryckvatten och varmvatten            | 23    | Fendrar                           | 37    |
| <b>Underhåll och skötsel</b>          |       |                                   |       |
| Gelcoatvård                           | 37    | Elektrolys                        | 41    |
| Teakdäck                              | 38    | Slipupptagning och uppallning     | 41    |
| Oljad teak                            | 39    | Lyft med kran                     | 42-43 |
| Lackad teak                           | 39    | Vid frostfara                     | 44    |
| Bottenmålning                         | 40    | Bordsgenomföringar                | 44-45 |
| Mattor                                | 40    | Längre stillestånd                | 56    |
| Rengöring av tank, slangar och pumpar | 40    | Bevakningslista inför frostperiod | 57    |
| <b>Ytterligare uppgifter</b>          |       |                                   |       |
| Viktiga mått                          | 58    |                                   |       |
| Garanti                               | 59    |                                   |       |
| Viktiga adresser                      | 59    |                                   |       |
| <b>Tillägg</b>                        |       |                                   |       |
| Volvo Penta                           | ..... | .....                             | ..... |
| Rigg                                  | ..... | .....                             | ..... |
| Värme                                 | ..... | .....                             | ..... |
| Kyl                                   | ..... | .....                             | ..... |
| Segel                                 | ..... | .....                             | ..... |

Där det finns anledning att rikta uppmärksamheten på faror, förekommer i denna bruksanvisning tre uttryck:

### **Fara !**

Detta betyder att fara föreligger, vilken med stor sannolikhet leder till dödlig eller allvarlig skada, om Du inte ser upp.

### **Varning !**

Här är någonting som kan skada människor eller i värsta fall leda till döden, om inga motåtgärder vidtages.

### **OBS !**

En påminnelse om säkerhetsåtgärder. Människan eller produkten kan skadas.

## **Brand och läckagerisk**

**Brandrisken** är en av de största farorna överhuvudtaget på en båt. Var generellt försiktig med eld. Informera Din besättning om handeldsläckare och håll nödutgångarna fria. I Hallberg-Rassy 64 akterruff finns en ihopfällbar trapp i aktergarderoben för att nå upp till nödutgången.

Båtarna är utrustade med ett automatiskt brandsläckningssystem som standard. Systemet aktiveras per automatik när temperaturen i motorutrymmet uppnår 79,44 grader Celsius. Som standard finns ingen möjlighet för manuell utlösning av systemet. Brandsläckaren sitter placerad i motorutrymmet på sådant sätt att man på ett enkelt sätt kan läsa av den monterade manometern som visar behållarens arbetstryck. Är detta tycket för lågt skall släckaren bytas ut omedelbart enligt tillverkarens anvisningar. Släcksystemet består av släckmedel FE-227.

**Risken för vattenintrång** är överhängande om Du inte stänger toalettventilerna enligt anvisning. Informera alla ombord om den rätta hanteringen. Principiellt skall intagsventilen vara stängd när toaletten ej är i bruk. Se hänvisningsskylt vid toalettumpen.

Alla övriga sjöventiler förblir öppna och stängs endast i en nödsituation.

En nödsituation kan också inträffa under segling i mycket dåligt väder. Informera Din besättning och agera med sjövett!

## Inledning

Det är en stor dag när Du hämtar Din båt och vi önskar Dig all lycka.

Men det är också en dag när det händer så mycket att man lätt missar eller glömmer det ena eller det andra.

Därför har vi försökt att sammanfatta det väsentliga i en lättläst och överskådlig trycksak.

Vi vill gärna börja med en

### Varning

Hanteringen av en segelbåt förutsätter ett visst kunnande och sjövätt. Att beskriva vad detta betyder faller utanför ramen för denna instruktionsbok. Vi förutsätter att Du har kunnandet för att hantera denna båt, så att Du inte i onödan utsätter Dig själv eller Din besättning för risker. Tänk även på, att sjösäkerhet inte är något som uppnås en gång för alla, utan det är hela tiden upp till skepparen att kontrollera och uppdatera båten på erforderligt sätt. Innan Du tar kommandot över båten, läs noggrant igenom detta häfte. Vi har försökt att sammanfatta det väsentliga kort och överskådligt.

Naturligtvis är båtarna delvis rätt olika byggda och utrustade. Grunduppbyggnaden är dock nästan alltid densamma. Du kommer säkerligen snart att förstå vad som inte är tillämpligt i Ditt fall. Hoppa då helt enkelt över det.

Detta är den svenska utgåvan. Den finns också på engelska och tyska.

Förvara handboken på en säker plats och lämna med den om Du en dag säljer båten.

# BESKRIVNING AV BÅTEN

## Motor

**Fara !**

Var försiktig i motorrummet! Remmar och rörliga delar utgör en betydande fara. Stäng av motorn, såvitt möjligt, vid service. Är detta inte möjligt, agera med största möjliga försiktighet.

Till motorn får Du en utförlig handbok utgiven av motortillverkaren. Vi vill dock tillägga att med säkerhet fler motorer kommer till skada genom att de körs för långsamt, även under inkörningsperioden, än av motsatsen. Det finns ingen anledning till överdriven försiktighet. Allt mellan 1800 varv och upp till 2600 är normalt. Även under inkörningsperioden. Självklart kan Du gå såväl över som under detta, men undvik att köra längre tid över 2800 varv eller under 1400 varv.

En motor borde köras riktigt varm minst en gång varannan vecka. Står motorn stilla mer än 3 månader är konservering med marginal den bästa metoden.

En ny motor förbrukar alltid mer olja än en äldre. Därför finns det speciell anledning att kontrollera oljenivån under den första tiden.

Kylvattennivån ändras p g a uppvärmning och avkylning. Detta är normalt.

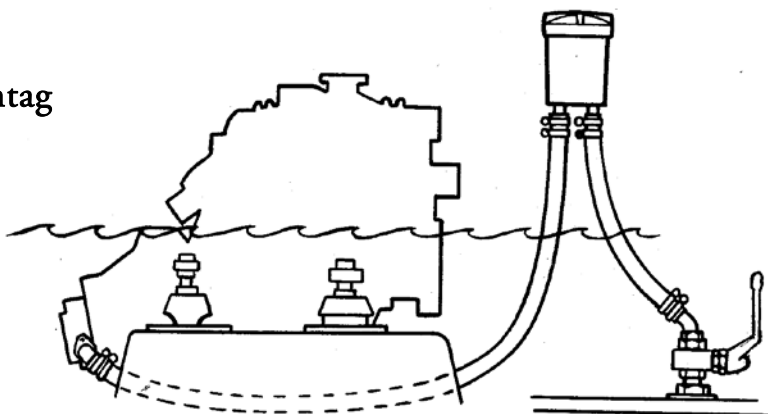
En god rutin är, speciellt under inkörningsperioden, att kontrollera motorrummet på onaturlig nedsmutsning. En kilrem som inte passar riktigt kommer till en början att avge svart damm innan den går av. Kylvatten **droppar** ofta innan det verkligen får betydelse. Motorerna på båtarna slits inte ut. De rostar upp! Speciellt när de används lite eller får dålig service.

## Sjövattenintag

HR 310, HR 340, HR 372, 412 - se motortillverkarens instruktionsbok Sjövattenintag

### Sjövattenintag

HR 40, 44,  
48 Mk II, 55  
57 och 64



## **OBS !**

Impellern bör kontrolleras efter ett längre uppehåll, speciellt efter vintern. Det har nämligen visat sig att ett eventuellt fel ofta framkommer efter en längre stilleståndsperiod. Det är också en god vana att köra "med örat". Varje båtägare kommer snart att känna igen "sitt" ljud och hör då också en dag om det inte kommer något vatten ifrån avgasröret. Man hör också propellern, hur den arbetar, eller om det är något annat som inte låter normalt. Allt detta är delar av säker manövrering av båten.

## **Rekommendationer för användande av generator och huvudmaskin**

Sjövatten kan komma in i motorn om något är fel på vakuumentilen eller om båten har seglat med större krängning än motorn är byggd för. Det kan förstöra motorn! Det finns två olika utföranden av vakuumentil: Där vatten spolar genom en skvellerslang kopplad till en läns, den andra är en vakuumentil med backventil. Vakuumentilens funktion måste kontrolleras flera gånger om året. Varianten med skvellerslang: säkerställ att vatten slutar rinna i skvellerslangen när motorn stannas, så att luft kommer in istället och häverten bryts. Varianten med backventil: skruva loss muttern, kontrollera att backventilen fungerar och inte är tät.

Huvudmotorn är monterad i mitten av båten och är mindre känslig jämfört med ett elverk som i stort sett alltid måste monteras på ena eller andra sidan i motorrummet.

## **OBS !**

Vi skulle vilja göra följande rekommendationer:

Undvik att använda elverket eller huvudmaskinen om båten lutar mer än 15 grader. Tänk på att det för elverket är mer kritiskt att kränga åt det hållet elverket är monterat. På HR 44 och större är elverket monterat på sb sida. På HR 40 är elverket monterat på babords sida.

Stäng aldrig av elverket när Du kränger åt det hållet som elverket är monterat.

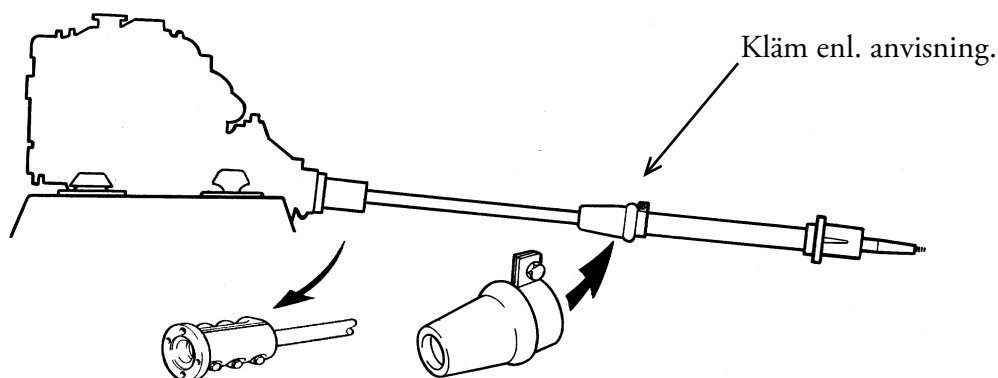
Starta elverket och motorn en gång per dygn när man seglar överhavsseglingar – denna rutin förhindrar bestående skador om sjövatten skulle komma in i topplocket

Starta alltid generatoren och motorn snarast efter extrem lutning, åstadkommen av t ex knock down, osedvanligt stor våg, broach o s v.

## **Uppriktning av propelleraxel HR 40- HR 64**

Normalt sätter sig motorkuddarna något under första säsongen. Därför bör uppriktning av motorn i förhållande till propelleraxel kontrolleras och eventuellt justeras efter en säsong. Detta skall utföras av en fackman.

## Packbox och fläns HR 40 – HR 64



### OBS !

Efter varje sjösättning skall packboxen klämmas så att vattnet kan komma in i den. I annat fall skulle den gå torr och därmed komma till skada. Gör Du detta konsekvent och direkt efter sjösättningen så är packboxen nära nog underhållsfri. Ett smörjningsintervall på 200 timmar är dock att rekommendera.

Packboxen till HR 55 och HR 64 behöver inte klämmas speciellt. Alla packboxar skall fyllas en gång per år med vattenfast fett från Volvo Penta. Se också manualen.

Det yttre propellerlagret är i princip underhållsfritt, lagret kan dock under ogynnsamma förhållanden ändå snabbt slitas ut (sand!).

### Varning !

#### Centaflex flexibel koppling

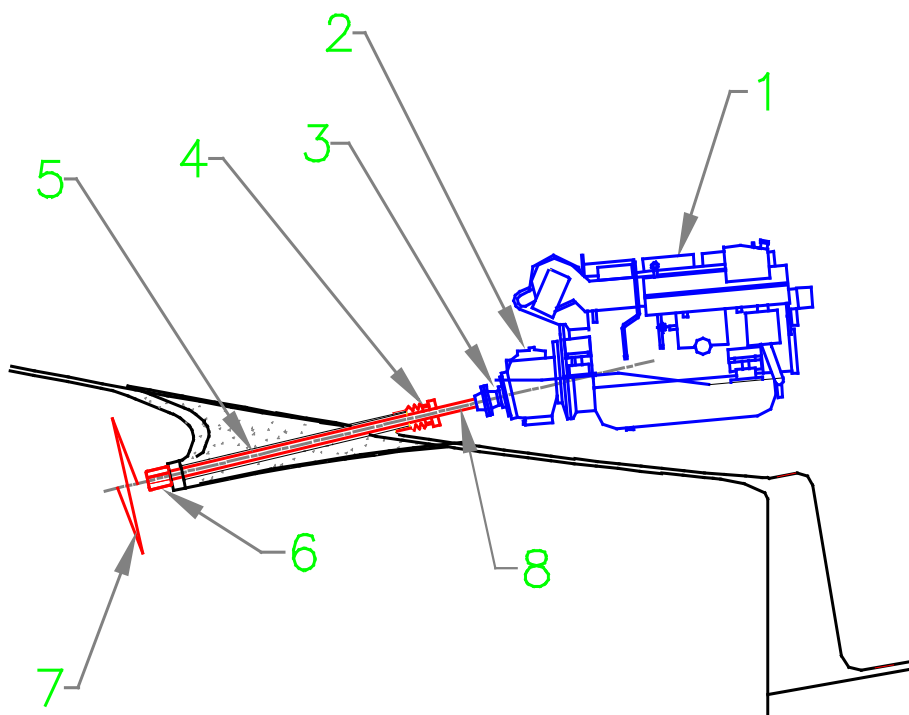
Om Din båt är utrustad med Centaflex flexibel koppling, skall denna bytas ut var 4000:e motortimme. Gör Du inte det, riskerar Du att plötsligt stå utan drivning från motorn.



## Utbyte av axellager HR 40 – HR 64

Efter demontering av propellern och demontering av två insexskruvar kan propelleraxellagret lossas med hjälp av ett verktyg, genom att lagret dras bakåt/utåt.

1. Motor
2. Backslag
3. Fläns
4. Packbox
5. Stävrör
6. Propelleraxellager
7. Propeller
8. Propelleraxel



## Segelpropeller

En segelpropeller skall smörjas minst en gång per säsong. Zinkanoden äts upp, först snabbare, sedan långsammare. Den skall bytas vid behov. När 50% av anoden ser förbrukad ut, är den i princip helt förbrukad. Kontrollera flera gånger varje säsong. I speciella vatten sker en hög förbrukning av zinkanoder. Detta kan ha många anledningar. Det är dock alltid meningsfullt att bryta landanslutningen, eftersom ett jordfel kan ha stort inflytande på förbrukningen av anoden. En skiljetransformator är en god idé att satsa på, löser mycket, dock inte allt.

Om Du har en trebladig **Gori overdrivepropeller**, har denna två växlar. Det betyder att du har en låg växel med högt varvtal och en överväxel med lågt varvtal. Den lägre växeln ger aningen snabbare acceleration och mer kraft vid extrem motvind, men samtidigt högre ljudnivå p g a det högre varvtalet. Det normala är att man använder överväxeln, den högre växeln. Den har något långsammare acceleration men samtidigt lägre varvtal och därmed lägre ljudnivå och mindre vibrationer och därmed bättre komfort.

### Varning

Tänk på att du måste använda Goripropellernas första växel i alla fall en gång i månaden. En motor måste toppvarvas lite ibland för att rensas ut. Gör man inte det, eller kör på toppvarv eller nära toppvarv med överväxel över längre tid, kommer motorn att skadas. Detta innebär t ex att motorn utvecklar svart rök och skadas. Dessa varvtal gäller som toppvarvtal. Följs inte detta, gäller inte längre motorgarantin.

Max varvtal i overdrive:

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Hallberg-Rassy 64 med D6-300 | 1 800 varv per minut |
| Hallberg-Rassy 55 med D4-180 | 1 800 varv           |
| Hallberg-Rassy 48 med D3-110 | 1 900 varv           |
| Hallberg-Rassy 44 med D2-75  | 2 000 varv           |
| Hallberg-Rassy 412 med D2-75 | 2 000 varv           |
| Hallberg-Rassy 40 med D2-60  | 1 600 varv           |
| Hallberg-Rassy 372 med D2-60 | 1 600 varv           |

Andra modeller än de nämnda ovan: max 80% of högsta möjliga varvtal med overdrive

Växling: Om Du har lågvarvig växel och vill ha högvarvig: Se till att Du har fart i båten. Lägg kort in backen (utan att stanna), gå till neutral och gå i framläge igen. Om Du vill gå från högvarvig till lågvarvig: Se till att Du har några knops fart i båten. Lägg in backen, så att båten börjar backa. Kör framåt igen. När Du använt Din båt ett tag, lär Du Dig snart att höra på ljudet, vilken växel som är vilken. Har Du tvivel, ge kort full gas när motorn är varmkörd, och en titt på varvräknaren avslöjar vilken växel Du har.

Hopfällning av propeller: se nästa sida.

Var god läs Goris bruksanvisning för närmare info.

## Hopfällning av propeller till segelläge

Beakta för det första om Du har mekaniskt eller hydraulisk backslag. Båtar med axeldrift har idag hydrauliska backslag. Båtar med s-drev har alltid mekaniskt backslag.

Om Du har ett **mekaniskt backslag**:

När man seglar: Stanna motorn. Hur gasreglaget står spelar ingen roll. När motorn stannat, lägg in gasreglaget i backläge. Nu är propellern i seglingsläge. Glöm inte att ta tillbaka gasreglaget till neutral igen, så att motorn snabbt kan startas, om så skulle behövas.

Principen för att få en segelpropeller i segelläge med **hydrauliskt backslag** är helt annorlunda mot mekaniskt backslag:

Den ena metoden är, att med motorn fortfarande gående, gasa på så att propellern driver båten minimum 4 knop mer än vad båten gör för segel, stänga av motorn (utan att först röra gaspådraget). Då hör man hur propellern "ramlar" ihop, och axeln snurrar inte. Då först kan man lägga gasen i neutral, så att motorn är beredd att startas snabbt, om så skulle behövas.

Metod nr två kräver lite mer känsla: med motorn igång lägger du försiktigt in backen, men bara just så mycket, att man känner att backen just börjar slira i läge. Då stänger man av motorn. Sedan hör man hur propellern "ramlar ihop" etc enl ovan.

Ovanstående procedurer gäller oavsett vilken typ av segelpropeller som används.

Att försöka sätta på en axelbroms vill vi definitivt avråda från. Krafterna är för stora för att försöka stoppa rotationen på det viset, och dessutom helt onödig, om man beaktar ovanstående.

## Tankning av vatten och diesel

Tankmätarna för vatten och diesel hittar Du på instrumenttavlan. Tänk på att värdena på tavlan även är osäkra på grund av att formen på tanken är oregelbunden. Osäkerheten gäller speciellt för vattnet, eftersom givaren påverkas av vattenkvaliteten. Kom också ihåg att visaren på instrumentet rör sig stegvis. Det finns alltid en handförskrivning på tanken så att Du kan kontrollera manuellt med en sticka.

### Vatten

Vatten kan fyllas på tills det rinner över på däck. Kommer vattnet igenom det lilla aluminiumröret vid diskhon, betyder detta att tanken är full.

### Diesel

För att förhindra fettfläckar på teakdäcket vid tankning, skall Du alltid vattna däcket innan Du lossar däckförslutningen. För en första orientering av dieseltanken räcker alla gånger tankmätaren.

Se till att gummitätningarna i däckförskruvningarna inte är skadade och använd alltid vatten eller diesel för att smörja tätningarna innan Du stänger.



### Tänk på miljön

Fyll under inga förhållanden på så mycket diesel att det kan rinna över

Kör inte totalt slut på diesel. För det första kan Du komma i en besvärlig situation. För det andra är det jobbigt att få ut all luft ur ledningssystemet. Och så länge du har luft i ledningssystemet går motorn inte jämnt. Skulle det ändå hända någon gång, gå metodiskt tillväga enligt bruksanvisningen från motortillverkaren. Den bruksanvisningen bifogas varje båt vid leveransen. Den kan också laddas ned från [www.hallberg-rassy.com](http://www.hallberg-rassy.com) under "Download"

### Vatten och dieseltankar

Tankmätaren på instrumenttavlan visar det ungefärliga innehållet. Finns en tankmätare men mer än en tank, visas alltid den nedre tanken. Från den övre går en ledning till den undre tanken. Strax under den övre tanken finns en avstängningskran. Denna kran bör endast öppnas för att få innehållet från den övre tanken till den undre tanken. Stäng därefter omedelbart. Detta för att dels inte få ett övertryck på nedre tanken, dels för att inte riskera att tankinnehåll rinner ned i lä vid segling med krängning åt det hållet. Se även sid 11-12

## Dieselkvalitet

Diesel kan vara blå, grå, färglös, gul och av annan färg. Men allt detta är betydelselöst för motorn. Se dock upp så att dieseln är klar och fri från vatten. Detta kontrollerar Du lätt med mässingshandpumpen som Du hittar i motorrummet (mittsittbrunnsbåtar). Direkt under pumpen finner Du en kran. Denna öppnar Du, och PVC-slangen på pumpen stoppar Du t ex i en rengjord glasburk. Några pumpslag hämtar upp dieseln från det djupaste stället i huvudtanken. På detta sätt kan Du lätt kontrollera dieselkvaliteten. Efter denna kontroll skall kranen direkt under pumpen åter stängas.

## Dieselförbrukning och räckvidd

Båtens fart har den största inverkan på dieselförbrukningen. Den påverkas dock även av sjö och väder. Dieselförbrukningen kan öka med upp till 3 gånger vid fullgas och vi är därför försiktiga med dessa uppgifter. De skulle alltför lätt kunna missförstås. Planera Din dieselförbrukning med god säkerhetsmarginal. Tänk på att det sista i tanken kan aldrig motorn använda. Kom ihåg att aldrig köra huvudtanken tom!

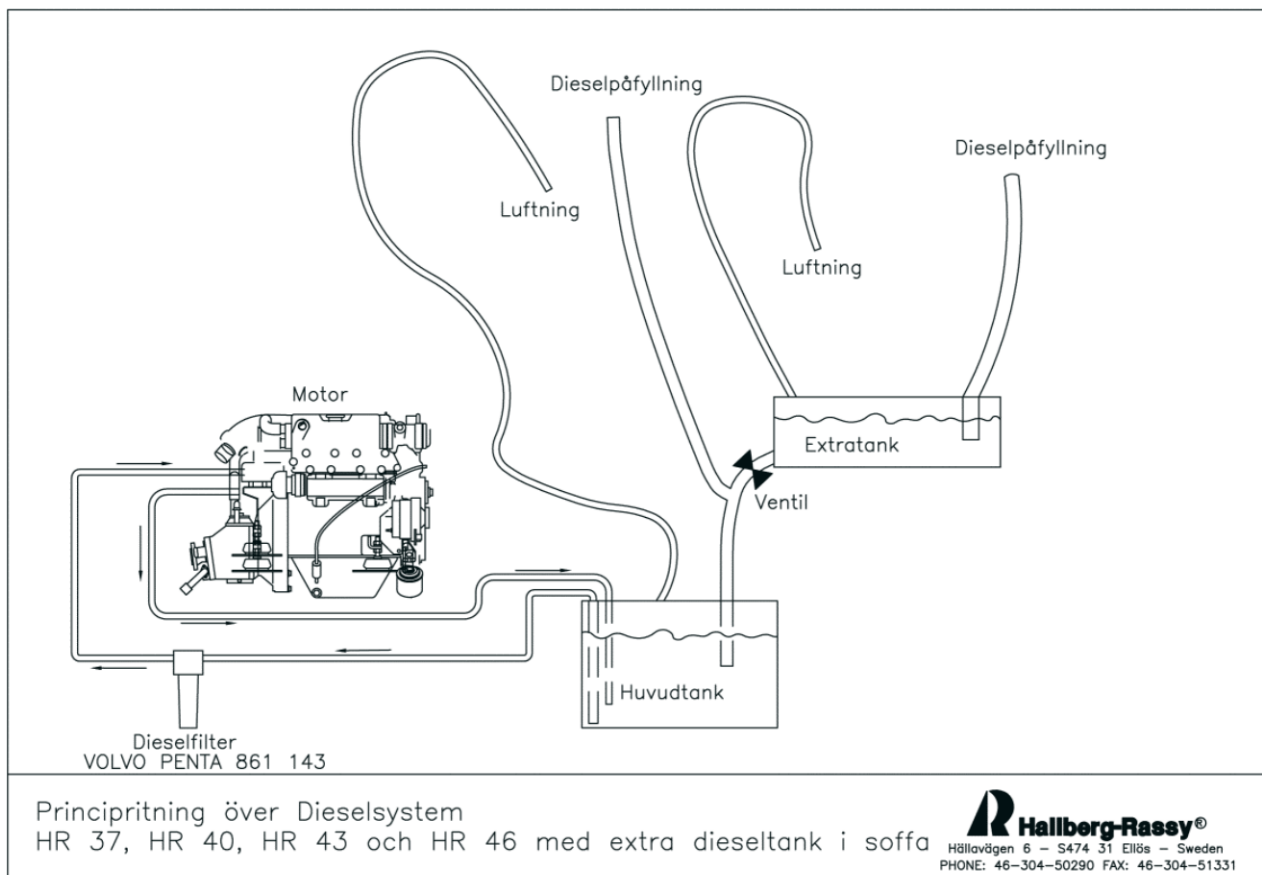
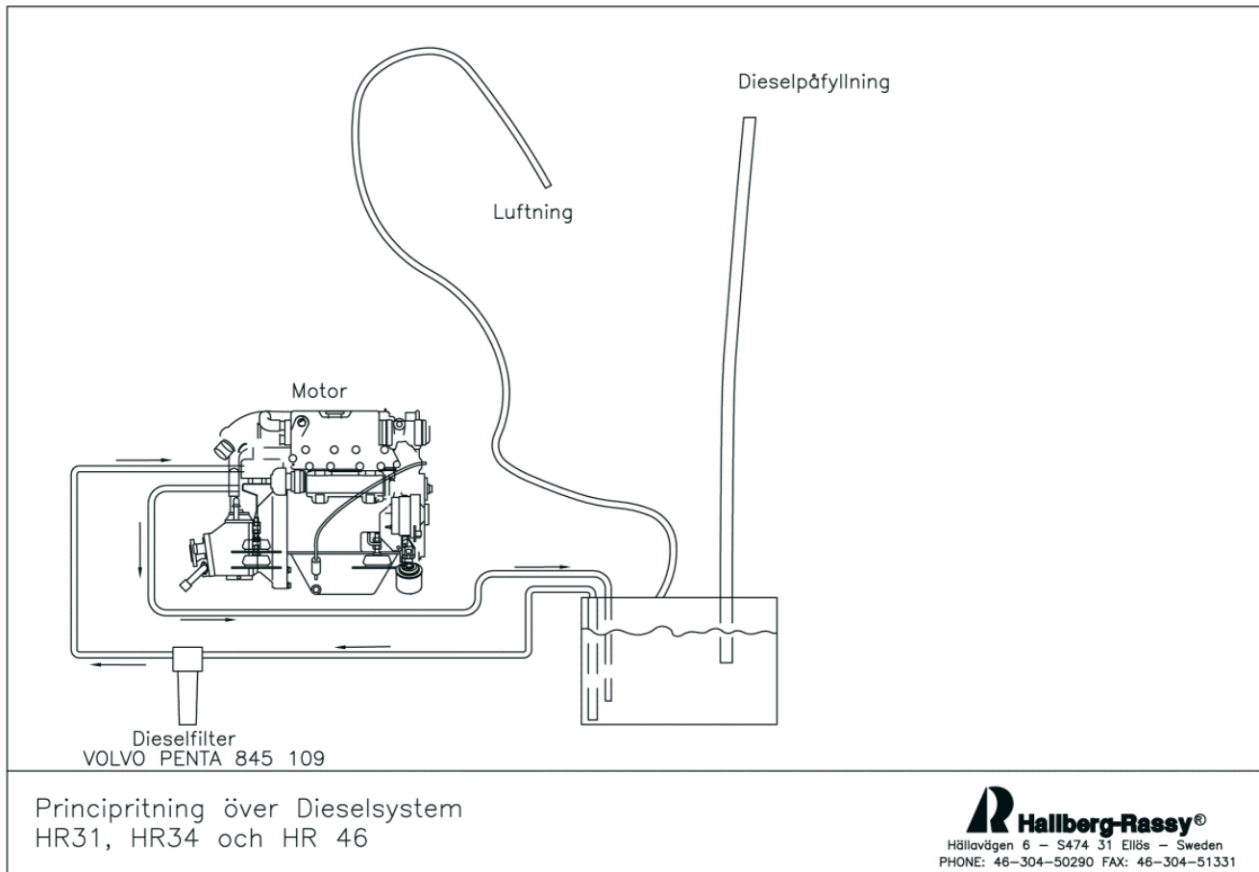
### Ungefärliga riktvärden för dieselförbrukning

| Båtmodell          | liter/timma |
|--------------------|-------------|
| Hallberg-Rassy 310 | 1,9         |
| Hallberg-Rassy 340 | 2,2         |
| Hallberg-Rassy 372 | 3,1         |
| Hallberg-Rassy 37  | 3,2         |
| Hallberg-Rassy 40  | 3,7         |
| Hallberg-Rassy 412 | 4,4         |
| Hallberg-Rassy 44  | 4,5         |
| Hallberg-Rassy 48  | 6,5         |
| Hallberg-Rassy 55  | 9           |
| Hallberg-Rassy 64  | 16          |

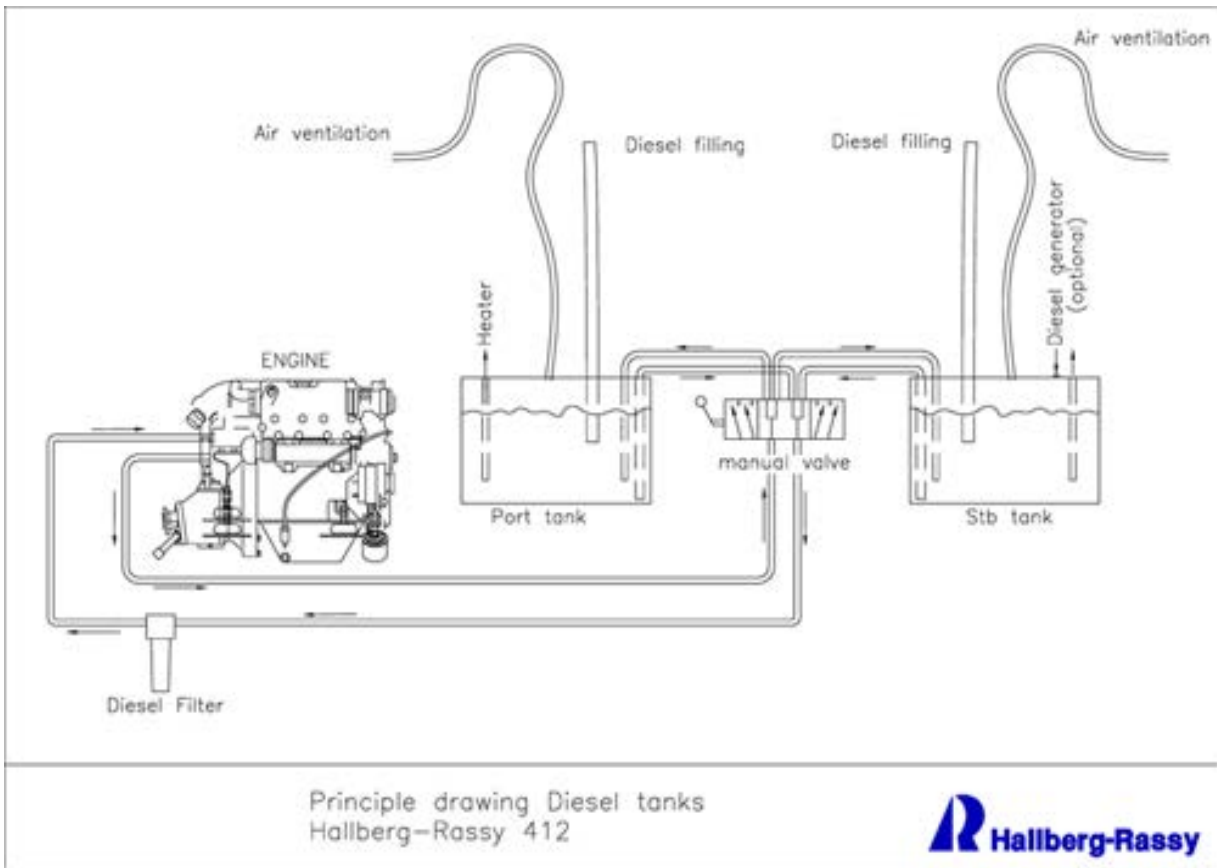
### OBS !

Dessa uppgifter gäller för marschfart (=ca 70-75 % av maxvarvtal) i lugnt vatten och lite vind. Siffrorna förutsätter även helt ren botten och helt ren propeller. Vad denna renhet gör för bränsleförbrukningen, kan bara underskattas.

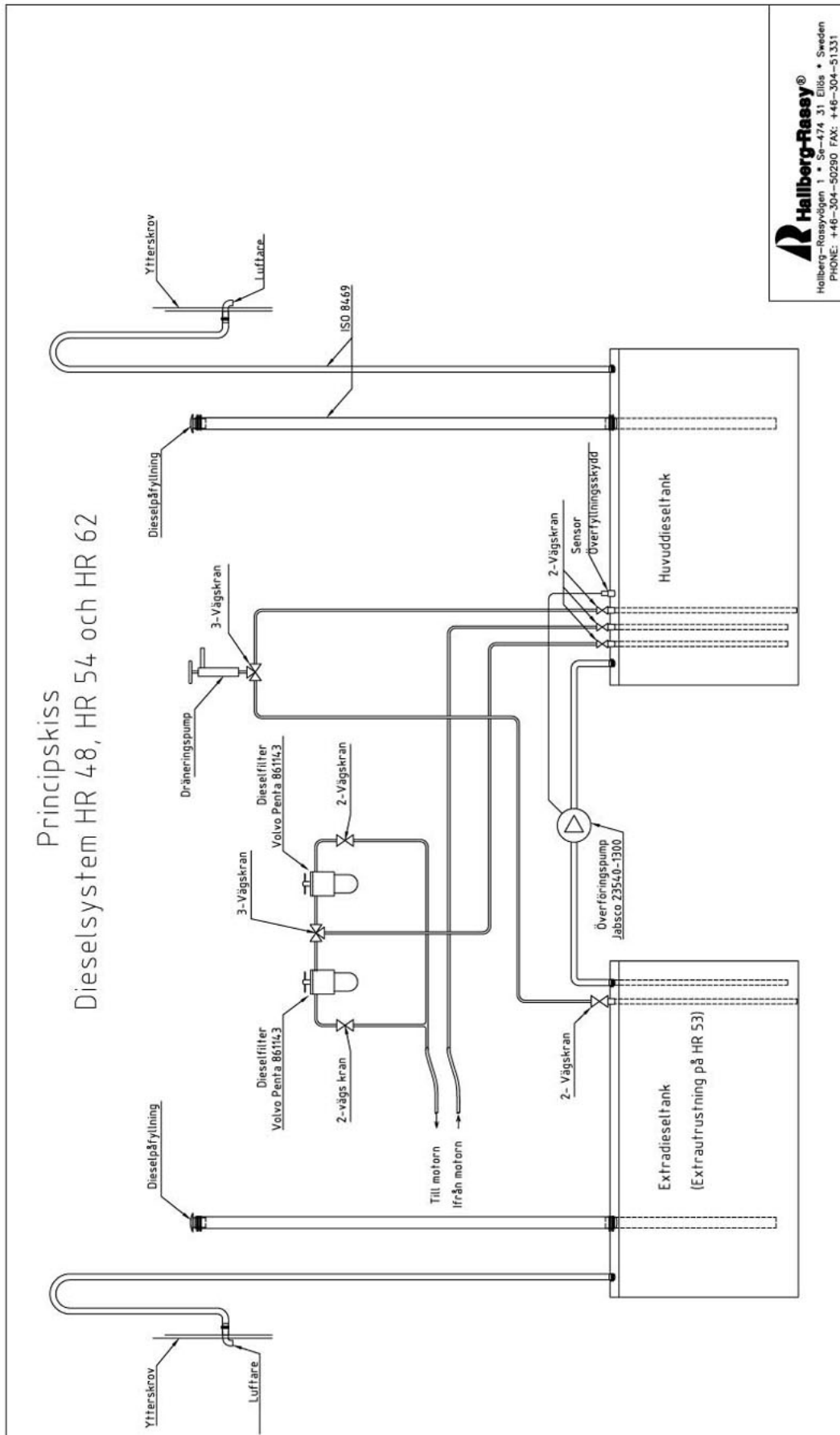
# Principskiss dieselsystem HR 310, 340, 40, 44



# Principskiss dieselsystem HR 412



# Principskiss dieselsystem HR 48 - HR 64



**R Halberg-Rassy®**  
 Halberg-Rassy AB • S-474 31 Ellis • Sweden  
 PHONE: +46-30-50280 FAX: +46-304-51331



## Mast och rigg

En utförlig beskrivning från masttillverkaren följer med båten.

### **Varning !**

När det föreligger risk för ofrivillig gipp, skall preventer användas. Tänk på att en preventerlina skall fästas längst akterut på bomnocken (märkt "preventer only") samt i den ena av de främre förtöjningsknaparna. Fäster Du preventerlinan längre in på bommen, riskerar Du att knäcka bommen.

Tänk på att varje rigg ger efter och behöver eftersträckas. Detta gäller i synnerhet nya båtar. Eftersträck riggen senast efter någon veckas segling. Beroende på hur hårt båten seglats behöver eftersträckning ske fler gånger under säsong.

## Akterstagssträckare

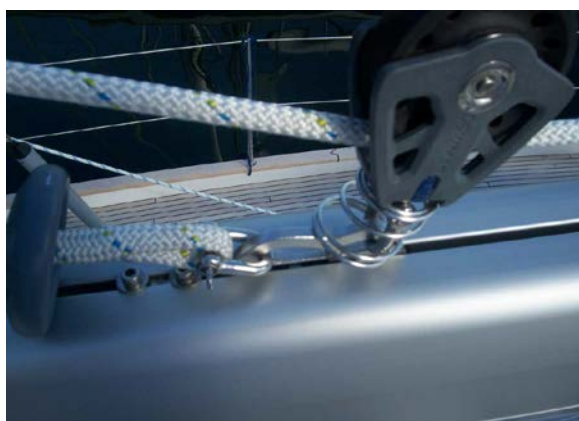
Akterstagssträckaren är en värdefull trimdetalj. Beakta storseglet samt förseglet vid trimning. Hur mycket Du skall trimma beror på segelform samt vind och sjö. Glöm inte att avlasta akterstaget när Du kommer i hamn.

## Rullmast, shackel på bom

Kontrollera att shacklet på bommen till uthalslinan är monterat på rätt sätt. Skruvdelen skall vara på ovansidan, inte undersidan, se foto nedan. Monteras shacklet med skruven nedåt, kommer eloxeringen på bommens översida att repas.



*Felaktig position – kommer att skrapa bommen*



*Korrekt position*

## Rullmast, uthalslinan dragen till sittbrunnen

Om Du har en rullmast med uthalslinan dragen till sittbrunnen, tank på att denna lina har en oerhört stor belastning, kanske mest av alla linor på båten. Därför skall lina inte justeras under belastning. Antingen får man slacka i storskotet eller tillfälligt gå upp i vind, för att ta bort pressen från uthalslinan vid justering.

## Kutterstag

För längre, öppna sträckor, eller från 0,5 m våghöjd, skall kutterstaget användas på HR 55 och HR 64. Observera at detta gäller oavsett om man seglar eller går för motor. Det är faktiskt än mer viktigt vid motorgång, eftersom inte storseglet via storskotet då fungerar som extra stagning. Har Du ett kutterstag som parkerats vid masten, fästes lämpligast staget i sitt seglingsläge redan i hamn i röstjärnet framför ankarspelet. Sträck staget så att masten böjs lätt föröver.

För att undvika att kutterstaget drar masten onödigt långt föröver, använder Du backstaget, som Du på HR 40 och 48 fäster i spinnakerbeslaget akteröver, strax för om akterpulpiten. På HR 55 skall dock Wichard-beslaget på däck användas för backstagen. Beslaget på fotlisten är för gennakerskot och är för båtar över 50 fot inte tillräckligt kraftig för backstagen. HR 64 har ett särskilt block avsett för backstag, på akterdäck, alldeles för om aktersta förtöjningsknäpen. Sträck måttligt med hjälp av en vinsch.

Om storseglet har revats så mycket att Du kan gå överstag utan att röra backstaget, är det möjligt att redan från början sätta båda backstagen. Dirken måste då föras till masten. Detta är en utmärkt hårdvindsrigg.

Vi rekommenderar att säkra backstagets lina med en stoppknop. Kutterstagseglet är inte tänkt att användas samtidig med genuan.

## Segel

Kom ihåg att segel skadas av sol och smuts! Även fukt är skadligt i längden. Skydda Dina segel så snabbt som möjligt. Ta bort förseglet vid längre uppehåll. Undvik om möjligt inrullning i fuktigt skick.

Har Du laminatsegel kan Du nog inte i längden undvika mögelfläckar. Kom ihåg att regelbundet lämna Dina segel till segelmakare på hösten för kontroll.

Tänk också på att inget segel klarar mekanisk nötning. Detta gäller särskilt vid undanvindssegling på båtar med bakåtsvepta spridare. Se till att storseglet inte ligger och nöter mot någon spridare.

En gennaker/asymmetrisk spinnaker med dess utrustning är inte konstruerade för segling i mer än 7 m/s (14 knop) sann vindstyrka.

Tänk på att låta förseglet fladdra förbi mittlinjen i varje slag. Först då har risken minimerats att försegelskotet fastnar i någon form av beslag. Detta gäller i synnerhet på båtar utan främre undervant (HR 310, 342, 372, 412)

Har Du ett traditionellt storsegel (icke-rull), tänk då på att när Du sätter upp storsegelkapellet får Du snyggast resultat om Du först sätter upp kapellet i förkant, sedan spänner upp så hårt Du kan i akterkant och allra sist stänger beslagen i nederkant kapellet.

### Segelmått:

|             | P<br>(konventionell<br>mast) | P<br>(Rullmast) | E    | I     | J    |
|-------------|------------------------------|-----------------|------|-------|------|
| HR 310      | 11,10                        | 11,10           | 4,00 | 11,90 | 3,52 |
| HR 340      | 13,10                        | 13,10           | 4,38 | 13,72 | 4,02 |
| HR 372      | 14,38                        | 14,35           | 4,80 | 15,04 | 4,17 |
| HR 40 Mk II | 15,05                        | 15,05           | 4,90 | 16,22 | 4,80 |
| HR 412      | 15,93                        | 15,93           | 5,33 | 16,82 | 4,60 |
| HR 44       | 17,64                        | 17,64           | 5,70 | 18,36 | 5,00 |
| HR 48 Mk II | 18,02                        | 18,02           | 6,34 | 19,70 | 5,55 |
| HR 55       | 20,25                        | 20,25           | 7,10 | 22,48 | 6,19 |
| HR 64       | -                            | 22,75           | 7,80 | 24,80 | 7,38 |

*Prova alltid måtten på båten!*

## Batterier och laddningsaggregat

### Varning!

**Explosionsrisk! Ett batteri kan explodera. Innehållet är frätande på huden. Närma Dig därför alltid ett batteri med yttersta försiktighet.**

Dina batterier är en viktig del av båten, som kräver en viss kontroll/övervakning.

Tänk framförallt på att all ström som Du tar ut måste föras tillbaka i form av laddning, och detta tar sin tid.

Antalet batterier och laddningsutrustning är olika från båt till båt. Oberoende av detta finns dock alltid ett relä, så att alla batterier blir laddade på rätt sätt. Mer i början och sedan allt mindre. Detta betyder att Du kan glömma vilket batteri som för närvarande laddas mer och vilket som laddas mindre. Det räcker fullkomligt att motorn, generatoren eller landströmmen är påkopplad. Sedan laddas det också så som det behövs och är meningsfullt.

### Batterier är en förbrukningsvara

Varje gång Du använder båten förbrukas batterierna. Det betyder att den som bor på båten året runt får byta batterier mycket oftare än den som seglar en månad/år.

Om blybatterierna har fått en starkare urladdning behöver huvudmotorn en mycket, mycket lång dag för att få tillbaka full laddning - 15 timmar eller mer! (gäller inte optionen Lithium Ion-batterier) Det har dock visat sig att det om och om igen förekommer dagar när man kör motorn under rätt lång tid. Huvudmotorn ger praktiskt taget full laddning ifrån 1300 varv. Om Du laddar under stillestånd, behöver Du genom intryckning av den röda knappen vid gasspaken koppla ifrån backslaget, och sedan anpassar Du varvtalet till max laddning (1400 varv).

En dieselgenerator laddar batterierna via ett laddningsaggregat på 230 V.

Att försöka ladda blybatterierna till 100% med motorn är i praktiken omöjligt, eftersom det skulle kräva väldigt många timmars motorgång. Acceptera därför att man "bara" når 80% utan tillgång till landström. När man har tillgång till landström skall man passa på att ladda batterierna till 100%. Detta skall göras minst en gång per månad. Kontrollera syranivån och fyll vid behov med destillerat vatten minst en gång per månad. I tropiskt klimat kan det vara nödvändigt att göras oftare. (gäller inte optionen Lithium Ion-batterier)

Det är gynnsammare att ladda flera gånger under en kortare tid än en gång under lång tid. Det är också betydelsefullt för batterierna, att de blir uppladdade snarast möjligt, eftersom varje urladdning ofrånkomligen startar en viss åldringsprocess, vilken stoppas genom återuppladdning. Denna återuppladdning är speciellt viktig innan Du lämnar båten för längre tid.

Vi avråder från att ha en laddare påkopplad under många dagar eller veckor. Detta av följande anledning:

Visserligen påstås ofta att laddningsaggregaten styr laddningen elektroniskt eller rentav stänger av helt. Det har dock visat sig att den elektroniska styrningen i praktiken inte kan fungera i alla tänkbara lägen. Följden är att batterierna till sist ändå överladdas. Därför: stäng av laddaren och ta loss kabelskorna från batterierna om Du lämnar båten för en längre tid.

Däremot är det helt i sin ordning att ha laddaren på så länge Du är ombord och emellanåt kan kontrollera spänningen. Detta kan pågå över flera månader. Spänningen får helt enkelt inte överstiga 14,2 V resp. 28,4 V. I annat fall skulle batterierna börja koka. I tropiska temperaturer sjunker dessa värden till ca 13,9 resp. 27,8 V.

### OBS !

Ladda aldrig ur batterierna under 11,5 V (23 V)! Vid behov: ladda i tid!

Ofta finns det flera voltmätare, en på instrumenttavlan, en annan på laddaren och en tredje eventuellt på batteriövervakningsdisplayen. Dessas värden kan variera. Batteriövervakningsdisplayen är den mest noggranna. Laddaren kommer närmast, och sämst är voltmätaren på instrumenttavlan.

## Självladdning

Vid längre uppehåll än någon vecka utan landström, ladda fullt först, och ta sedan alltid bort kabelskorna på batterierna för undvikande att tömma batterierna. Om Du lämnar båten under längre tid skall Du tänka på självladdningen. Under 8 grader är det ingenting att tänka på. Batterierna håller utan vidare över 1/2 år. Inte heller en temperatur på omkring 15-20 grader betyder några svårigheter. Däremot mellan 20 grader och 30 grader, samt därutöver.

Ett stillestånd av batterierna i så höga temperaturer går antagligen bra under en månad, men tre månader skapar med säkerhet problem.

Självklart måste även den minsta strömförbrukaren vara avstängd. Och riktigt säker är Du först när Du har lossat kablarna på batterierna. Naturligtvis står sig nya, välvårdade batterier bättre än gamla.

Om Du observerar att spänningen vid laddning inte efter kort tid stiger över 12,5 V resp. 25 V eller också spänningen efter omotiverat kort tid stiger över 14,2 V resp. 28,4 V så är någonting fel med laddningen. Stäng av den och vänd Dig till en specialist.

Den bästa metoden att kontrollera batterierna är syranivåmätare (syrahävert).

## Några ord om strömförbrukningen ombord

Om och om igen dyker frågan upp: "hur mycket drar autopiloten, kylskåpet, värmaren?"

Frågan går inte att besvara, eftersom svaret är beroende på hur mycket en elmotor belastas. Får den gå lätt, drar den lite ström. Belastas den kraftigt, drar den mycket ström. Alltså beror det hos autopiloten helt på vädersituationen. Hos kylskåpet går visserligen motorn alltid med samma belastning, men packar Du i mycket i kylen, så måste den naturligtvis först kyla ned varorna. Och det drar energi! Värmaren är termostatstyrd. Alltså är det temperaturen, som bestämmer hur ofta den går.

Så länge Du använder ankarspelet skall motorn ovillkorligen alltid vara igång, eftersom den då genast kan ladda efter. Därmed blir strömförbrukningen av ankarspelet obetydlig. Autopilotens förbrukning överskattas i allmänhet. Viktigt är dock att den är så inställd att den inte arbetar onödigt mycket. En värmare som går dag och natt drar naturligtvis mer än den som stängs på kvällen och startas på morgonen.

Kylen bör gå dag och natt. Inställningen av temperaturen har en direkt inverkan på strömförbrukningen.

En modern, välutrustad båt erbjuder alla bekvämligheter och Du kan utan vidare utgå ifrån att hela den elektriska utrustningen är anpassad till den strömförbrukning man kan förvänta sig. Men på ingen båt, stor eller liten, kan Du bagatellisera strömförbrukningen.

Ta regelbundet vara på möjligheterna för uppladdningen och var inte lättsinnig med strömförbrukningen. Då kommer också allt att fungera.

Det värsta som kan hända Dina batterier är att, av någon anledning, ett batteri eller en cell hos ett sådant blir skadad. Detta har ofrånkomligen till följd att det endast är en tidsfråga tills alla övriga batterier, som är anslutna i en bänk, också skadas.

Det näst värsta som kan hända Dina batterier är en bortglömd lampa eller annan liten strömförbrukare, som står på under lång tid. En liten strömförbrukare kommer att tömma batterierna på den allra sista resten av ström och därmed startar den tidigare beskrivna åldringsprocessen. Därför skall huvudströmbrytaren alltid stängas av innan Du lämnar båten för längre tid. På båtar med Combi laddare/inverter skall även huvudbrytaren för Combin slås av.

Ofta monteras ett batteriövervakningsinstrument. Med ett sådant instrument kan Du se hur mycket ström en lampa, värmaren eller annan förbrukare drar. Du ser också hur mycket ström som går ut ur batterierna och hur mycket ström som går in i dem. Tag för vana att bevaka detta instrument och Du lär Dig mycket om strömhushållning ombord.

Huvudmotorn och elverket kan vara igång och ladda samtidigt. Du kan även samtidigt ha på landströmmen. Du kan inte göra någonting fel. Däremot kan bara ett av tre olika källorna väljas och det görs helt automatiskt.

## Säkringar

I medföljande kopplingsschema framgår placering av säkringar i båten. Typ och kapacitet framgår vid säkringen. Automatsäkringar återställs genom knappåterställning. Bakom instrumentpanelen invändigt finns säkringar som byts antingen med medföljande specialverktyg, eller helt enkelt med fingrarna. De stora bladsäkringarna sitter fastsatta med två stycken M10 muttrar som man får lossa vid byte.

## Hantering i hamn

### **Varning !**

Tänk på att hålla i ratten väl vid backning. Gör Du inte det, kan roderbladet tryckas iväg med en väldig fart och orsaka allvarliga skador. Att backa på grund kan förorsaka allvarliga skador på styrsystemet. Kontrollera alltid styrsystemet nog om du backat emot något med rodret.

## 230 V och säkerheten ombord

### **Fara !**

Om du på en båt använder 230 V föreligger samma fara som om Du använder 230 V hemma i badrummet. Därför finns det på en båt en jordfelsbrytare som löser ut innan någon fara för människor kan uppstå. Du hittar den på 230 V säkringstavlan, uppe till vänster. Den har blå färg. Kom ihåg att Du endast är skyddad **efter** denna brytare men inte på väg från land till denna brytare. För att erhålla ett sådant skydd måste det också finnas en jordfelsbrytare på land.

Så borde det vara, men tyvärr är det alltför ofta inte så. Beakta därför följande anvisning:

1. Fäst kabeln först ombord och sedan i land.
2. När Du tar bort kabeln, dra ur först i land och sedan ombord.
3. Använd rätt säkring i land och håll stickkontaktarna i gott skick.

### **OBS !**

Jordfelsbrytaren är så känslig att redan en blöt kabel kan vara tillräcklig för att utlösa brytaren. Har Du ingen ström ombord så kontrollera först jordfelsbrytaren!

## Huvudströmbrytare

På alla modeller finns en huvudströmbrytare som bryter all ström ombord. Det finns dels en för motorstartbatterikretsen och en för övrig krets, i de fall det finns både 12 v och 24 v förbrukningskretsar, har varje sin huvudbrytare.

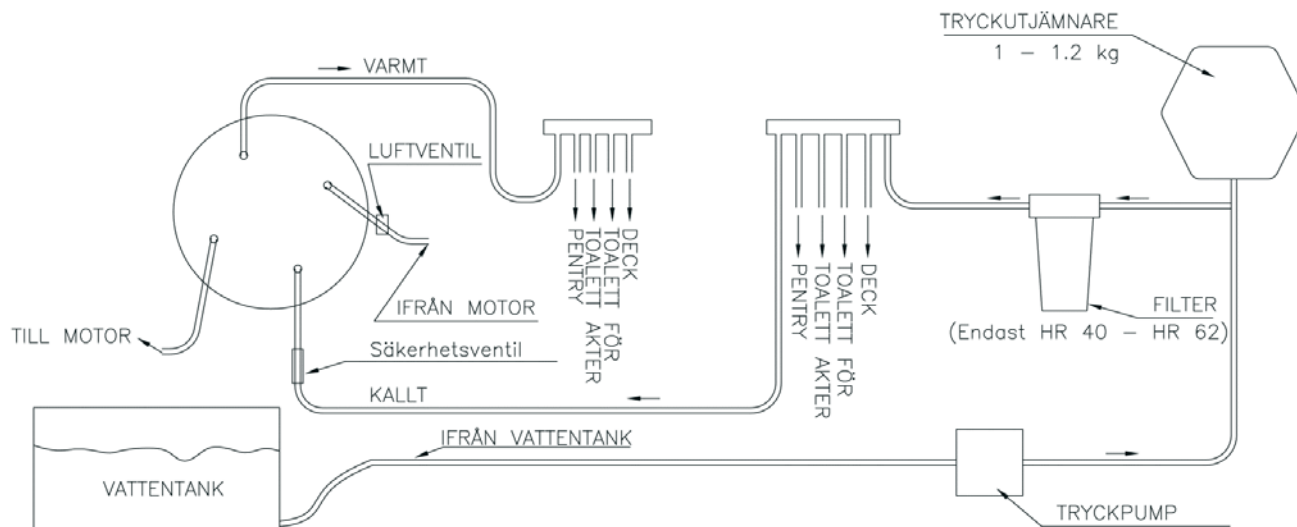
På båtar med Combi laddare/inverter finns även en huvudbrytare för combin. Eftersom Combin drar ”tomgångsförbrukning” måste denna brytas om man lämnar båten utan laddning för längre perioder.

## Diskmaskin, tvättmaskin och mikrovågsugn

Om Din båt är utrustad med diskmaskin, tvättmaskin eller mikro, tänk på att dessa är konstruerade för att användas i upprätt skick. Används den under krängning, kommer de inte att fungera som tänkt.

## Tryckvatten och varmvatten

En pump hämtar vattnet från tanken och sätter ledningen efter pumpen under tryck. På vägen efter tryckvattenpumpen finns en tryckutjämningsbehållare. Och efter en fördelare går en ledning till tryckutjämnaren samt ett filter.



Tryckutjämningsbehållaren skall vara fylld med luft och är det också, om Du inte grejar med den i onödan. **Avlufta den inte!**

Trycket i behållaren skall vara 1 BAR. Obs! Man kan endast kontrollera trycket i ett trycklöst system. Det betyder inget vatten i slangarna. Stäng av pumpen, öppna kranarna och kontrollera trycket. Fyll tills Du har 1 BAR. Obs! Detta måste repeteras tills vattnet i ledningarna tryckts ut.

På varmvattenbehållaren finns inget speciellt att göra. På undersidan finns en säkerhetsventil. Den kan läcka något och detta är normalt med vattentemperaturförändringar.

Om Du observerar att vattnet blir varmare via motorn än via landströmmen, så är detta normalt. Uppvärmningen via landström är nämligen inställd på en lägre temperatur, för att undvika en förkalkning i förtid.

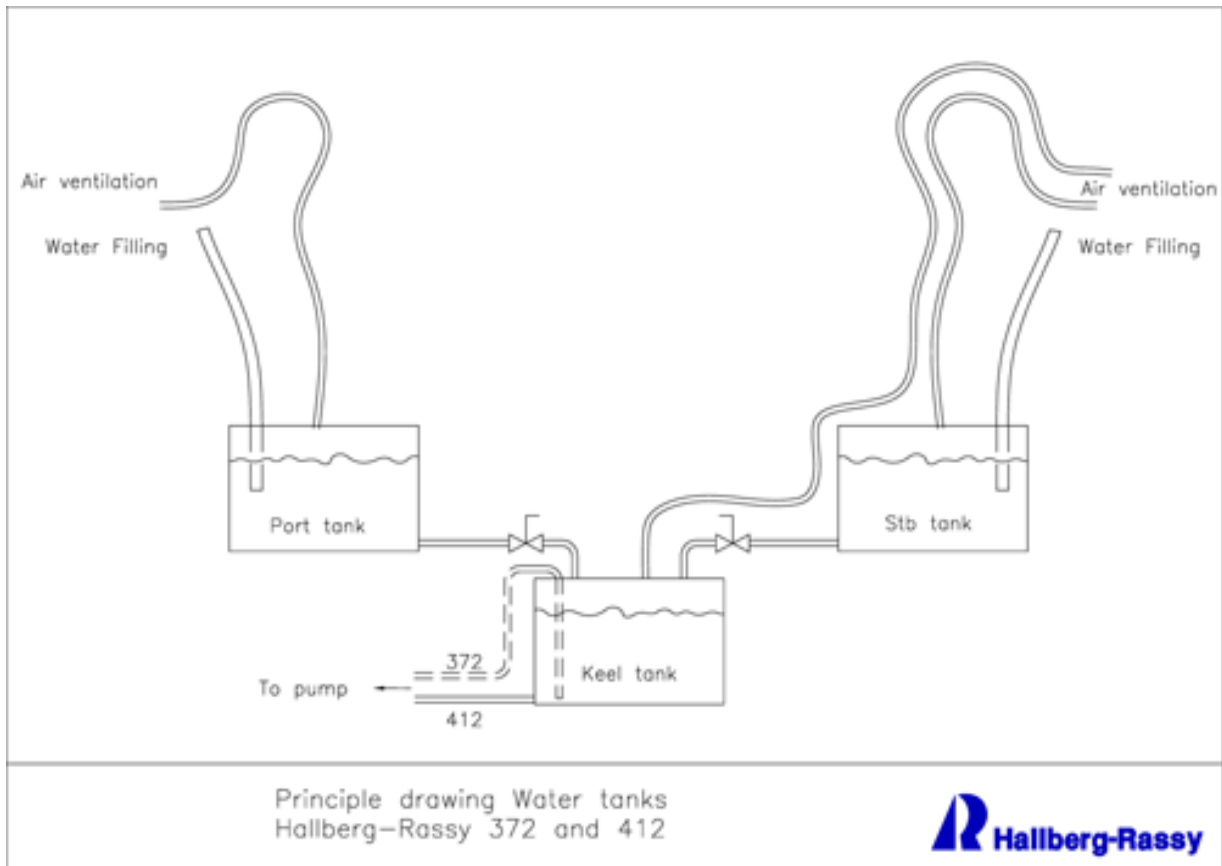
Eftersom landströmmen ofta har ett jordfel, borde inte båten lämnas med landströmmen på under långa perioder, om man inte har en isolationstransformator (skiljetransformator) installerad.

Det förekommer också att vattnet har en hög salthalt. Särskilt Mallorca är känt för detta. Det bästa är nog att undvika att tanka vatten i sådana hamnar.

Vattenfiltret är genomskinligt (HR 40 – HR 64). Alltså kan man lätt se om det krävs någon rengöring. För detta: slå ifrån strömmen vid instrumenttavlan! Tappa sedan av resterande vatten, varefter Du för hand kan skruva loss den genomskinliga delen av filtret. Du kan tvätta ren filterinsatsen. Efter några gånger är det dags för en ny filterinsats. Dessa kan Du köpa i varje välsorterad båtillbehörsbutik eller via [www.hr-parts.com](http://www.hr-parts.com). Skulle Du inte få tag i några, kan Du utan vidare sätta ihop filtret utan insats. Sätt därefter på vattnet och släpp ut luften genom en avluftningsskruv på toppen av filtret.



# Färskvattensystem Hallberg-Rassy 372 och 412



## Kyl

Kylboxen har ingen dränering eftersom det endast på så vis är möjligt att hålla kölsvinet rent. Detta betyder att boxen måste göras ren minst en gång per vecka.

Idealtemperaturen för förvaring av livsmedel ligger nära, dock över, fryspunkten. Såvitt båten är utrustad med två kylboxar är det brukligt att använda en som kyl och den andra som frys. Man kan också använda den ena som sval, för t ex dryck och grönsaker. Därmed skiljer sig mathållningen knappast från det som Du är van vid hemifrån.

Det är värt att påpeka att i de flesta fall -5 till -6 grader gott och väl räcker för förvaring under många veckor. Endast extremt feta varor som t ex makrill, smör, glass etc, kräver de riktigt djupa temperaturerna ned till -18 grader. Och eftersom vi å ena sidan är övertygade om att Du inte använder Din djupfrys för långtidsförvaring som hemma, och å andra sidan strömförbrukningen faktiskt har betydelse på en båt, så rekommenderar vi varmt att Du begagnar sval-alternativet samtidigt som Du tar kylskåpstemperaturen på allvar genom att gå nära, men inte under fryspunkten.

**OBS !**

Vi talar så utförligt om temperaturen eftersom den har ett direkt samband med strömförbrukningen, och strömförbrukningen är något som Du aldrig kan bortse ifrån på en båt.

## Värmare

En modern värmare har en hög driftssäkerhet, men tre punkter skapar än idag med säkerhet problem:

- För svaga batterier.
- Avstängning av huvudbrytaren utan att värmaren kunde kylas ner och blåsas ren.
- Gammal diesel, när värmaren inte har använts under många månader (vinteruppehåll).

Beakta därför kapitlet om laddning av batterierna och stoppa värmaren endast på värmarens manöverpanel!

Om värmaren inte kan kylas ner, utlöses lätt ett överhettningsskydd. Läs i instruktionsboken för värmaren hur Du då skall förfara.

Gammal dieselolja har en benägenhet att sätta igen ledningar och filter. Kör därför värmaren minst en gång per månad, och så sent som möjligt innan vinterupptagning och så tidigt som möjligt efter sjösättning på våren.

Kom ihåg att yttertemperaturen kan vara så hög att termostaten inte låter värmaren starta.

**OBS !**

Tänk också på att aldrig placera något framför värmarutblåsen. Det gäller i synnerhet i salongen. Beakta också var avgasutblåset sitter, så att Du inte sätter någon fender ivägen.

## Toaletten

Pumpa ej torrt! Håll spaken vid pumpen stängd enligt skylten på pumpen! (DRY). Håll även utloppsventilen samt tankventilen stängd. Om Du inte gör det, kan spolvatten flöda in i toalettstolen, samt packningarna blir utsatt för övertryck, vilket gör att packningarna inte håller tätt i längden.

För spolning: lägg spaken på FLUSH och för tömning återigen på DRY. Efter användning skall utloppsventilen åter stängas.

Ha till vana att slå i en slatt matlagningsolja i toalettstolen några gånger om året. Det smörjer packningar och håller dem i trim.

HR 64 har elektriska toaletter som standard. En tryckknapp som spolrar finns i närheten av toaletten.

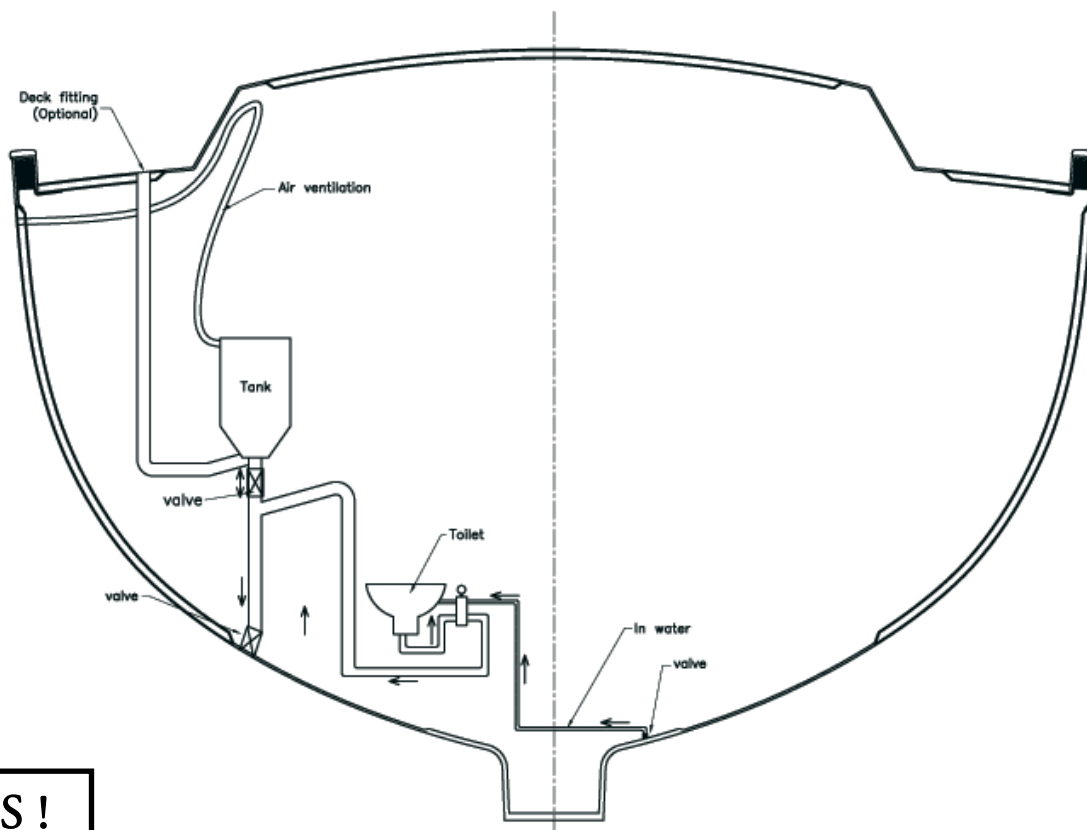
### Varning !

Håll ventilerna för intag och utlopp stängda. Endast så kan vattentätheten garanteras. Håll besättningen informerad!

## Toatank

I omedelbar närhet av toaletten finns en ventil med vilken man öppnar/stänger utloppsventilen.

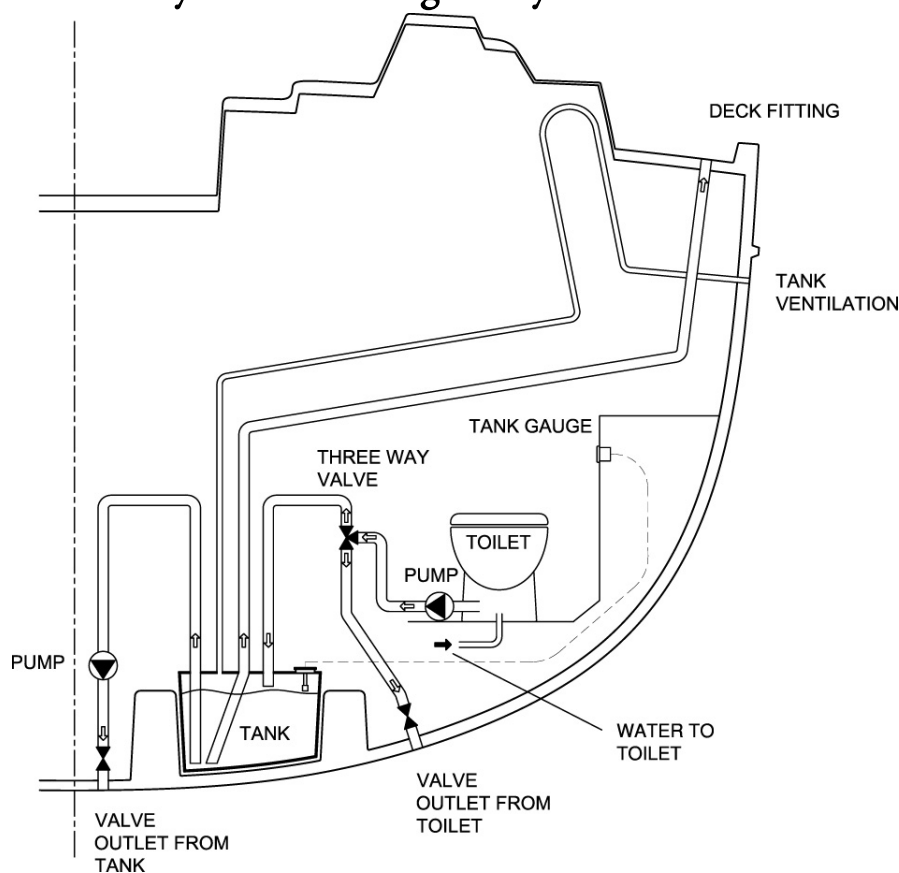
För tanktömning: öppna ventilen.



### OBS !

Tanken skall tömmas så snart som möjligt och senast efter tre dagar. Pumpa efter tömning gärna på nytt vatten i tanken och tappa av igen före spolning.

## Toatanksystem Hallberg-Rassy 64



### Handläns pump

Handläns pumpen är en membranpump och har därför ingen sil i kölsvinet. Håll Ditt kölsvin rent! På en ny båt är det tyvärr ofrånkomligt att en viss mängd skräp trots allt kan samlas efter en tid. Detta är inte ett tecken på bristfällig rengöring utan det finns helt enkelt för många hörn i en båt som inte är helt åtkomliga, utan skräp skakas efter hand fram. Det kommer alltid att finnas lite vatten i kölsvinet. Varmvattenberedaren har en volym när vattnet är kallt, uppvärmt vatten expanderar och skillnaden rinner vidare ned i kölsvinet.

### Elektrisk läns pump

Denna har ett filter som emellanåt måste göras rent. Du märker lätt detta genom att pumpen suger långsammare.

### Bogpropeller

Bogpropellern styrs normalt med två fotkontakter under ratten. Var på det klara med att den verkligen drar **mycket** ström och undvik därför onödigt lång driftstid. Läs tillverkarens bruksanvisning och tänk på linor och plastrester i vattnet.

Aker om bogpropellern finns ett kollisionsskott med en ventil i nederändan. Håll normalt ventilen stängd, så det blir som ett kollisionsskott. Om man vill tvätta rent, eller på annat sätt får vatten för om kollisionsskottet, kan man temporärt öppna ventilen för att dränera området.

När båten är utrustad med bog och/eller häckpropeller, återladdas bog/häckpropellerbatteierna från servicebanken. Därför måste man beakta, att om man har kört mycket med bogpropellern, måste man låta dessa kretsar efterladdas av huvudkretsen i ca 4 timmar, innan strömmen till huvudkretsen får brytas.

## Översikt länsmpumpar

| Position och kapacitet |                             |                                  |   |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Båttyp                 | Typ av pump                 | Kapacitet enligt pumptillverkare | Position  |
| HR 310                 | Manuell länsmpump           | 105                              | I sittbrunn   |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvin, kontrollerad från sittbrunnen                    |
|                        | Elektrisk länsmpump (extra) | 16,3                             | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 340                 | Manuell länsmpump           | 105                              | I sittbrunn   |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvin, kontrollerad från sittbrunnen                    |
|                        | Elektrisk länsmpump (extra) | 16,3                             | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 372                 | Manuell länsmpump           | 90                               | I sittbrunn   |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvin, kontrollerad från sittbrunnen                    |
|                        | Elektrisk länsmpump (extra) | 16,3                             | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 412                 | Manuell länsmpump           | 105                              | Under durk ovanför kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen                  |
|                        | Elektrisk länsmpump (extra) | 16,3                             | Under durken, over kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen |
| HR 40                  | Manuell länsmpump           | 105                              | I genomgången till akterruffen                              |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen                  |
|                        | Elektrisk länsmpump (extra) | 16,3                             | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 44                  | Manuell länsmpump           | 105                              | I genomgången till akterruffen                              |
|                        | Nödlänsmpump                | 252                              | I kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen                  |
|                        | Elektrisk länsmpump         | 16,3                             | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 48 Mk II            | Manuell länsmpump           | 135                              | I durken ovanför kölsvinet                                  |
|                        | Nödlänsmpump                | 233                              | I kölsvinet, kontrollerad från sittbrunnen                  |
|                        | Elektrisk länsmpump         | 14                               | I maskinrummet, kontrollerad från sittbrunnen               |
| HR 55                  | Manuell länsmpump           | 135                              | Under durken ovanför kölsvinet                              |
|                        | Nödlänsmpump                | 233                              | I kölsvinet, kontrollerbar från sittbrunnen                 |
|                        | Elektrisk länsmpump         | 30                               | I maskinrummet, kontrollerbar från sittbrunnen              |
| HR 64                  | Manuell länsmpump           | 135                              | Under durken ovanför kölsvinet                              |
|                        | Nödlänsmpump                | 233                              | I kölsvinet, kontrollerbar från sittbrunnen                 |
|                        | Elektrisk länsmpump         | 30                               | I maskinrummet, kontrollerbar från sittbrunnen              |

## Ankarspel

Två punkter är av betydelse:

- Använd inte ankarspelet utan att huvudmotorn är i gång, så att laddning kan ske omedelbart!
- Smörj ankarspelet regelbundet. Dess läge på fördäck är relativt utsatt.

Dra till slirkopplingen precis så mycket att ankaret kommer över stävrollen.

Försök att vara ensam på fördäck. Om Du hanterar spelet ifrån sittbrunnen, se till att ingen befinner sig i närheten av ankarspelet eller kättingen.

Håll barn, vuxna och åskådare på avstånd!

### Varning !

Kättingen och ankarspelet kan utgöra en betydande olycksrisk. Ankarspelet är otroligt starkt. När ankaret är uppe, skall det av säkerhetsskäl bindas fast. Stäng även av säkringen till ankarvinschen under segling, så att Du inte riskerar att någon av misstag sjösätter ankaret under gång.

Även om ankarspelet inte är elektriskt så gäller denna varning för olycksrisk i samband med kättingen. Ett ankare som faller drar med sig kättingen och det gäller att hålla sig utanför riskområdet.

Vid ankring skall bogbeslag samt ankarspel avlastas. Varken bogbeslag eller ankarspel är dimensionerat för att ta upp de stora krafter som kan förekomma vid ankring i hård vind. Detta görs genom att en förtöjningslina hakas i kättingen. Andra ändan av linan förtöjs i knapen. Sedan släpper man ut så mycket kätting så att all belastning kommer på linan.

## Ankarkätting

Galvaniserad kätting är standard på alla båtar som levereras med ankarspel. Man kan förvänta sig att behöva återgalvanisera kättingen efter ungefär 3- 5 år om man är på en längre seglats med dagligt användande av kättingen. Ett sätt att förlänga livslängden på galvaniseringen är att vända på kättingen efter tre år, man hänger ankaret i andra änden så att säga.

Rostfria kättingar har många fördelar:

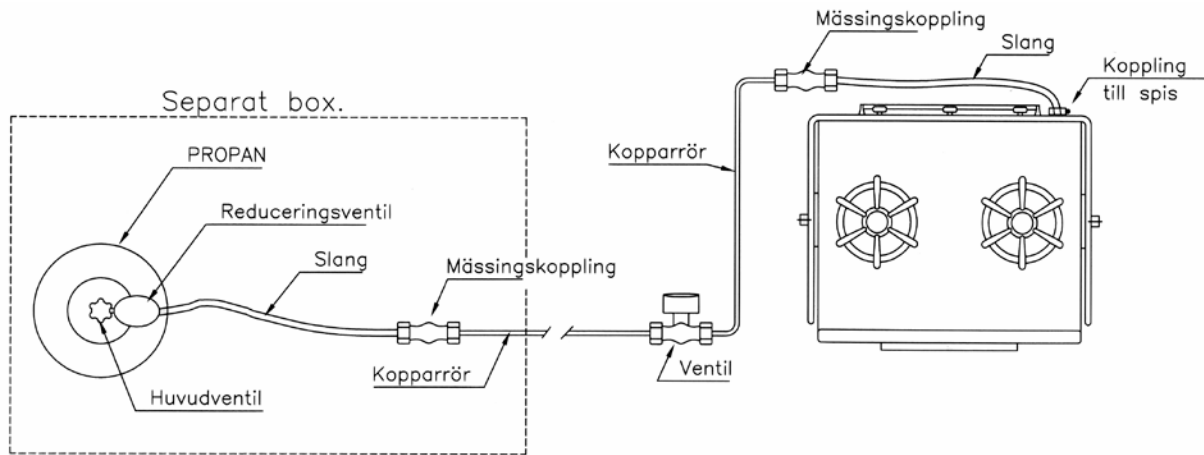
- Den stugar sig bättre i ankarboxen, som gör att man kan ha längre kätting
- Den får inte med sig så mycket lera upp på däck, tack vare att den är glattare
- Den har högre hållfasthet än den galvade kättingen
- Den behöver inte återgalvaniseras

Inte ens det bästa rostfria stålet är 100 % korrosionsfritt. Under extrema förhållanden kan även Er Duplex-kätting korrodera om den inte behandlas rätt. Den värsta faktorn är höga temperaturer ihop med saltvatten. Duplex 316AISI316LN kätting klarar sig bra i temperaturer upp till 34,5 grader Celsius. Vatten med högre temperatur än det är svårt att hitta, men glöm inte att ankarboxens temperatur kan lätt överstiga detta i varma klimat. En snabb avspolning med färskvatten motverkar detta.

### Underhåll kätting

Kontrollera slutändan, d v s repet i slutet på kättingen, som kättingen sitter fast i botten på ankarboxen med. Den kan i nödläge lätt kapas. Vänd kättingen efter några år, med andra ord byt plats på ankare och repänden. Kolla regelbundet efter sprickor eller nötningar. Byt ut schaklet som sitter mellan ankaret och kättingen regelbundet. Spola kättingen regelbundet med färskvatten. Det senare är viktigt att göra för både den galvaniserade och den rostfria kättingen om man lämnar båten en längre period, särskilt i varma klimat.

## Gas och gasspis



Principskiss över gasol

### Fara !

Läs noggrant efterföljande anvisningar och var försiktig vid spisen. Speciellt gäller detta gasen.

Spisen är utrustad med en tändsäkring. Detta betyder att utströmning av gas förhindras, om lågan inte tänds inom ca 30 sek.

För att tända lågan: tryck in reglageratten och vrid minst ett kvarts varv åt vänster. Medan Du håller kvar vredet i intryckt läge, tänd på den utströmmande gasen. Släpp vredet efter ca 10 sek.

Gaslågan förbrukar syre. Därför är ventilation ett ovillkorligt krav. Ordnas ingen ventilation, finns i yttersta fall risk för kvävning.

Det bildas även fukt vid förbränning av gas. Täck inte över avspärrningsventilen utan se till att var och en lätt kan hitta den.

Tändning av spisen sker genom tryck på en knapp, tändstickor är ej nödvändiga. På baksidan av spisen finns det ett batteri i storlek AA som driver tändningen.

Förvara gasflaskan, fylld eller tom, endast i den därför avsedda gaslådan.

Förvaring under däck är fullkomligt oansvarigt. Utströmmande gas är tyngre än luft och gasen skulle lägga sig i kölsvinet, med explosionsrisk till följd.

Spisen och reduceringsventilen är avsedda för ett visst tryck, som är står angivet på spis och reduceringsventil. Du får inte byta reduceringsventilen till annat tryck.

Lämna inte båten så länge spisen är igång. Har Du minsta misstanke om att det kan finnas gas i båten gäller det att handla med största försiktighet. Ingen rökning! Ingen tänd tändsticka! Ingen gnistbildning från elektriska apparater. Öppna samtliga luckor och ordna korsdrag.

**OBS !**

## Säkerhetsåtgärder mot okontrollerat utströmmande gas

- Stäng ventilerna på spisen och vid gasflaskan, när Du inte använder gasen.
- Stäng ventilerna omedelbart i en nödsituation (brand eller misstänkt lukt).
- Innan Du öppnar ventilen på gasflaskan, kontrollera att ledningen till spisen är intakt.
- Kontrollera regelbundet hela anläggningen för läckage. Detta skall göras minst en gång per år, och alltid så fort Du misstänker läckage.
- Använd såpvatten vid alla skarvställen.
- Om Du hittar en läcka, stäng ventilen på gasflaskan och låt anläggningen repareras av en specialist.
- Byt slangarna till anläggningen i tid, innan åldrandet gör sig märkbart.
- Använd inga lösningsmedel som innehåller ammoniak.
- Använd aldrig öppen låga för att kontrollera täthet.
- Håll de olika delarna av gasanläggningen lätt åtkomliga.
- Ventilerna från tomma gasbehållare skall hållas stängda.
- Sätt skyddskåpan, locket eller propparna på sin plats.
- Lagra reserv- och tombehållare för gas ute på däck eller i ett gastätt förvaringsfack, som är dränerat utombords och är avsett för detta ändamål.
- Förvaringsutrymme för gasbehållare får inte användas för därför ej avsett bruk.
- Lämna inte båten så länge gas används ombord.
- Rökning och användning av öppen eld vid byte av gasbehållare är förbjudet.

## Kompass

Kompassen är inte kompenserad.

En kompensering kan endast göras av en specialist och båten bör ha legat i vattnet, färdigutrustad, minst tre veckor eftersom kompassen först måste komma till ro. Har Du valt en lösning med kartplotter ovanför magnetkompassen, är magnetkompassen endast att se som en nödlösning. Vid en nödsituation där Du önskar få magnetkompassen att inte bli störd av kartplottern, skruva temporärt av kartplottern från piedestalen. Autopilotens fluxgatekompass är monterad någon annanstans och störs inte av kartplottern på styripiedestalen.



## Vinschar

### **Varning !**

Håll skotet väl under kontroll när Du skotar. För elvinschar gäller att Du inte fäller bort skyddsringen från manöverkontakten.

**Undvik oförutsedd skotning. Klämrisk!**

En beskrivning från tillverkaren bifogas.

Underskatta inte hur ofta en vinsch behöver smörjas. Vid intensivt nyttjande i havsmiljö;

Minimum en gång på våren och en gång till under säsongen. Detta gäller speciellt för mastvinschar och ankarspel.

Smörj i tid - innan vinschen har fastnat!

## Sprayhood

Tyvärr är det ofrånkomligt att sprayhooden rätt snart blir smutsig. I vissa områden så snabbt att endast tvätt hjälper. Detta görs enklast i en tvättmaskin.

Tvätta av sprayhooden, även insidan, regelbundet under säsongen, med hjälp av handdiskmedel.

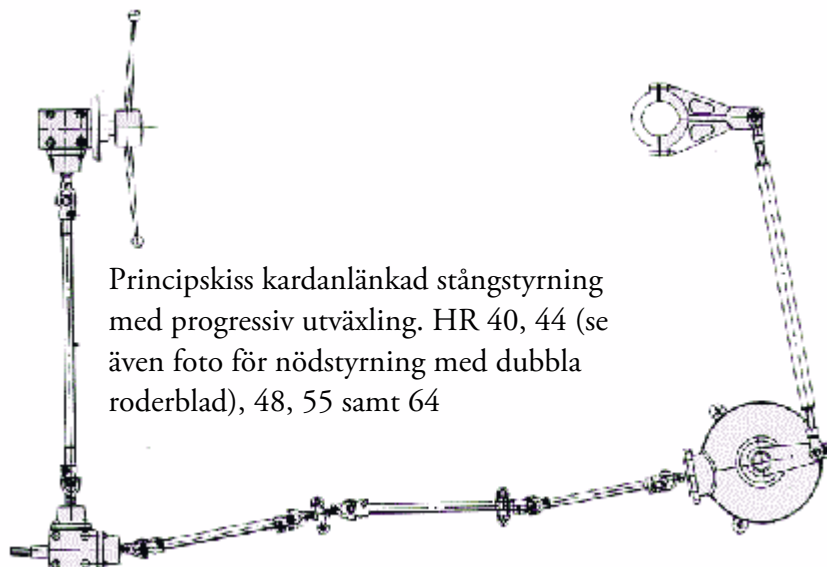
Var försiktig med dragkedjan! Håll den fri från salt och smörj gärna något. Har Du inget bättre så går det också med en aning margarin eller stearinljus. Bättre är dock paraffinvax. Den som inte iakttar detta skall inte bli förvånad om en dragkedja lätt går sönder.

## Styrning

### Varning !

Vid backning kan roderbladet få en väldig kraft. Du måste därför hålla särskilt kraftigt i rorkulten/ratten vid backning, annars kan allvarliga skador uppkomma på styrsystemet.

## Rattstyrning



Principskiss kardanlänkad stångstyrning med progressiv utväxling. HR 40, 44 (se även foto för nödstyrning med dubbla roderblad), 48, 55 samt 64

Den nedersta rodermaljan på HR 40 har en anslutningsmöjlighet för smörjpump. Här skall man smörja med vattenfast fett en gång om året.



- HR 310 med rattstyrning
- HR 342 med rattstyrning
- HR 372
- HR 412

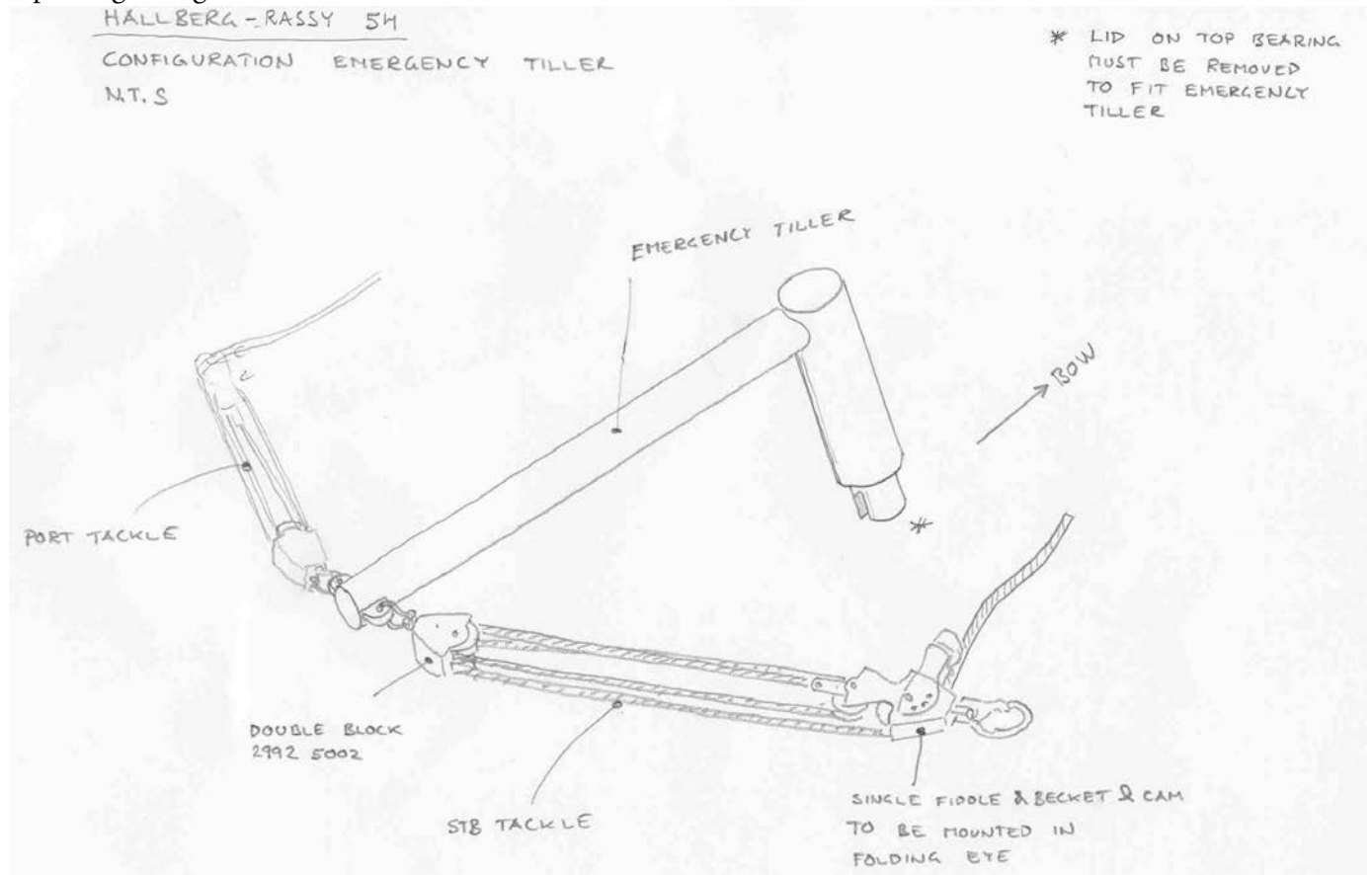
## Autopilot

En separat bruksanvisning medföljer.

Tänk på att få den bästa **inställningen**: autopiloten skall inte arbeta för mycket! Även rätt trim av segel gör det lättare för autopiloten.

# Nödstyrning

Nödrorkulten kan anslutas direkt på roderaxeln. Om Du har en autopilotdrive som arbetar direkt på kvadranten, kan autopiloten användas som en extra nödstyrning. På **Hallberg-Rassy 55** finns ett särskilt reparrangemang, se skiss nedan:



Ovan Hallberg-Rassy 55, nedan Hallberg-Rassy 44



## Styrssystem Hallberg-Rassy 310

### Varning!

Bronsbeslaget som är bultat till roderaxeln håller rodret på plats. Innan Du tar bort bronsbeslaget, måste båten vara lyft på land. Rodret måste vara uppallat för att förhindra att det faller ur.

Försäkra Dig om att den horisontella bulten, till höger i bild nedan, är väl åtdragen. Det är ett klämförband, så fullgod spänning här är avgörande för funktionen. Dessutom finns en genomgående bult genom axeln (mittensta horisontella bulten på bilden nedan)



Övre roderbeslag på Hallberg-Rassy 310

### Lyftarm på radarstolpe

Om Du har en lyftarm på en radarstolpe, är lyftarmen gjord för en maximal statisk last på 50 kg på båtar upp till HR 48 och max 100 kg statisk last på HR 55 och större.

### Varning!

### Utfällbar badplattform

Om du har utfällbar badplattform, är dessa konstruerade för 200 kg statisk last på båtar upp till 55 fot och 250 kg statisk last på HR 64. Om du har beställt extra steg på utsidan badplattformen, är det viktigt att påpeka, att stoppsprinten endast skall användas när de extra stegen på utsidan användes. Har du kvar stoppsprinten även annars, kan inte hydrauliska nödfunktionen att fälla ned plattformen fungera.

### Arbetsyta pentry och toalettutrymme

Arbetsytan i pentryt samt i toalettutrymme är gjorda i Corian eller liknande kompositsten. Detta är ett tåligt material, men är inte avsett som skärbräda. Materialet tål fukt och skulle man få repor, går det att slipa ut, eftersom materialet är homogent. Tänk dock på, att materialet inte är avsett som underlägg för heta grytor eller stekpannor. Använd alltid underlägg av kork eller liknande för heta saker.

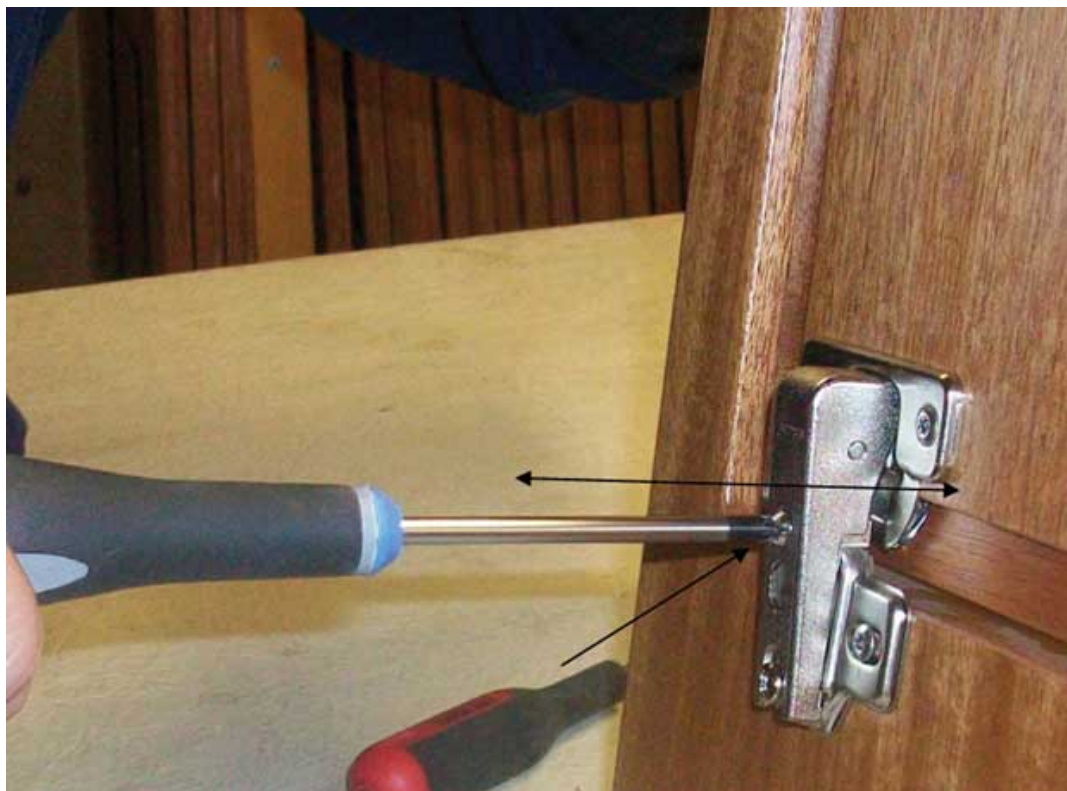
## Injustering gångjärn till skåpsdörrar



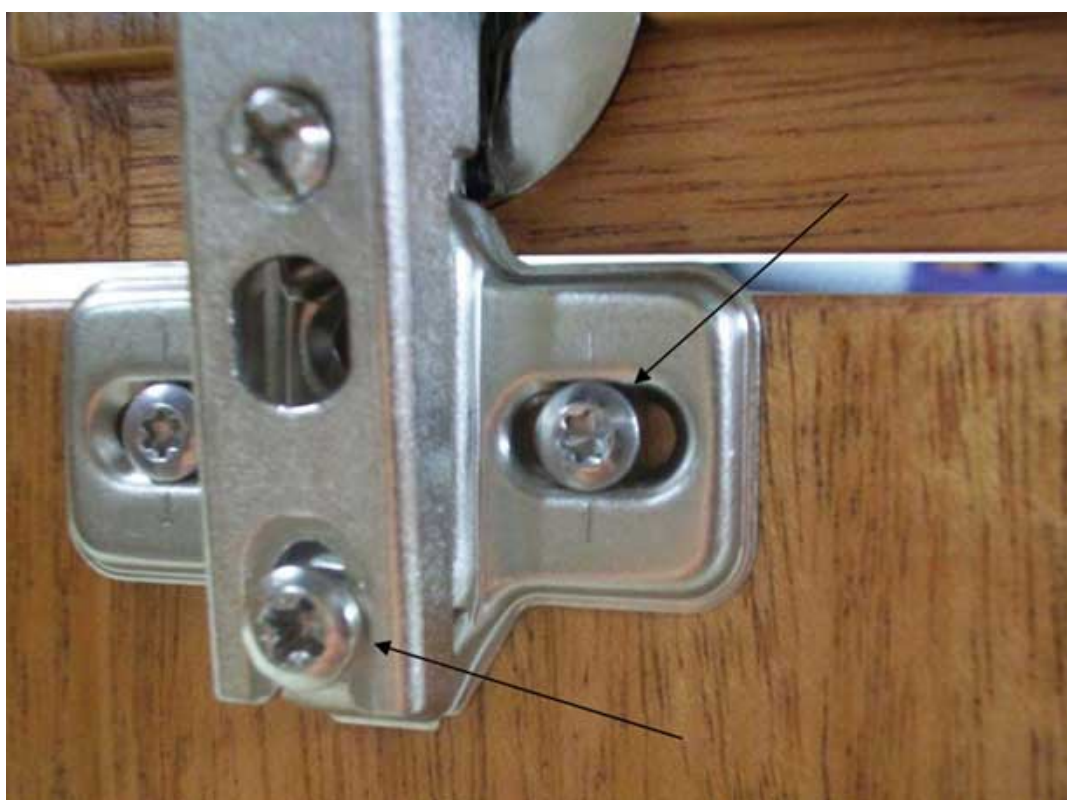
För att justera gångjärnen åt detta håll, använd dessa två skruvar



För att justera höjden på det här hållet, använd denna skruv



För att justera djupet, använd skruven i mitten enligt pil



Det finns två sorters skruv- stjärnskruv och Torx



Skruvmejsel för torx ( se måttangivelser)



Skruvmejsel för stjärnmejsel ( se måttangivelse)

## Elektronik

Speciellt loggen, men även lodet och kanske vindinstrument och övrig elektronik, bör kalibreras. Detta är dock möjligt först efter en längre tids användning av båten. Av bruksanvisningen för instrumenten framgår hur detta skall ske.

Efter att Du har kalibrerat loggen eller vindinstrumentet är det inte otänkbart att de efter lång tid visar fel igen. Alltså behövs en efterjustering. Det är också vanligt att en logg visar rätt i hög fart och fel i måttlig fart.

Glöm inte heller att det så gott som alltid finns mer eller mindre ström i vattnet.

## Fendrar

### Varning !

Fenderns luftventil skall alltid peka ner, så att den vid eventuell utsprängning inte kan förorsaka ögonskada. Den idealiska stuvplatsen för fendrar är framme i kättingboxen.

Se till att fenderlinorna alltid är framåt, så att de inte dras in med kättingen i kättingröret, och på så vis blockerar ankarmanövreringen

Se till att Du inte hänger en fender framför avgasutsläppet för värmaren. Fendern smälter och punkteras annars oundvikligen!

## Vård av gelcoatytor

Gelcoatytor, som utsätts för sol och aggressiv smuts, mattas. Tvätt är alltid en fördel, gärna med flytande såpa.

Gelcoatcleaner och vax gör nytta. Dessutom hjälper cleanern högst avsevärt till med att bibehålla den ljusa, klara färgen. Vi rekommenderar varmt vaxning minst en gång per säsong.

På skrovet är det ofrånkomligt att "skavsår" uppstår efter fendrarna. Sådana går att undvika med en "strumpa" över fendern, men den är å andra sidan relativt svår att hålla ren. Sådana skavsår är också lätta att polera bort med rubbing före sjösättningen. Rubbing finns som finare och som grövre. Använd gärna en **långsam**, roterande polerskiva. Hela jobbet är att jämföra med vad som är brukligt hos bilar. Använd **inte** en snabbt roterande maskin, eftersom gelcoaten då kan bränna.



## Teakdäck

Ett snyggt teakdäck är varje båtägares stolthet. Redan efter några veckor blir teaken tydligt grå och idealet är att få däckets silvergrått.

Alla har vi väl sett mörka, smutsiga, ibland mögliga teakdäck. Anledningen är luftföroreningar, och inte bara teakdäcket drabbas av dessa. Du finner samma sak på bryggan, som inte använts under hela vintern, på betong, ja överallt där fukten blir liggande länge, speciellt på hösten när det är en kombination av smuts och regn.

Beaktar Du däremot en färja med teakdäck, där dagligen många människor går med skor, kommer Du att lägga märke till att teaken faktiskt ser riktigt bra ut. Anledningen är helt enkelt att det fortlöpande sker en lagom förslitning, så att den omtalade beläggningen aldrig hinner få fäste. Du vet ju att vi helst går i strumplästen på våra båtar och där blir då slitaget noll.



### Tänk på miljön !

Undvik onödigt mycket eller olämpliga tvättmedel!  
Såpa är miljövänlig.

Det finns områden som är besvärliga i detta avseende, och sådana som är lättare. Svåra är mellan- och nordeuropa. Väst- och sydeuropa är avsevärt lättare.

Vi tror inte att det vore realistiskt att i längden försöka hålla däckets rent med bara tvätt, när Du befinner Dig i ett besvärligt område.

Ett bra sätt att hålla mögel borta från utvändigt teak är att behandla det en till två gånger per år med Boracol. Boracol är ett efterimpregneringsmedel för trä, som tar bort svamp- och mögelangrepp på trä. Effekten håller i sig omkring en säsong. Resultatet märks gradvis efter behandling och når full effekt efter ca två månader.

Däcket skall vara så rent som möjligt före behandling. Det är ingen nackdel om däckets är lite fuktigt. Boracolen blöts på generöst med exempelvis svamp eller pensel. Se till att använda skyddshandskar. I övrigt läs bruksanvisningen. Låt sedan Boracolen torka in i däckets. Det kan på vissa ställen bildas kristaller av torkad Boracol. Dessa sköljs bort med vatten någon dag senare, när allt är väl intorkat. Viktigt är att teaken inte överspolas med vatten de närmsta dagarna. Kraftigt regn eller överspolande sjö tvättar nämligen bort Boracolen innan den gjort önskad verkan.

Även slipning med **fint**, märk väl FINT, sandpapper medför en viss avverkning, men är i praktiken betydelselös. I varje fall är det så att en slät yta samlar mindre smuts och är lättare att tvätta än en grov yta.

### Varning !

Det värsta Du överhuvudtaget kan göra med ett teakdäck är att tvätta med en högtrycksspruta!

Tro inte de "förståsigpåare", som vet att berätta, att deras sprutor är just så lagom att ingenting farligt kan hända. Speciellt längs medelhavskusten finns idag varv som inte tycks ha mycket mer än en travellift och en högtrycksspruta. Var på Din vakt!

Det näst värsta Du kan göra är att tvätta med en hård borste!

## Oljad teak



### Tänk på miljön !

Du måste deponera överskottsolja och trasor i därför avsedd behållare!

Det råder ingen tvekan om att det är "bra" att olja teak i bemärkelsen att teaken blir starkare, håller längre, blir mindre mottaglig för fläckar men också något glattare. Däremot är oljad teak inte "vacker" av två anledningar:

1. De flesta oljor förändras högst avsevärt i färg och efter en tid samlar de mer smuts än de avvisar.
2. Alla teakoljor tvättas förr eller senare bort och måste då förnyas. Slitaget sker ojämnt över däckets yta, beroende på att den mekaniska nötningen är ojämn. Det går knappast att förhindra att man spiller teakolja på plastytor. Allt detta går an på en fiskebåt/yrkesbåt, men kan vara till mer besvär än nytta på en nöjesbåt.

## Lackad teak och lackade rorkultar

Det är en rätt vedertagen uppfattning att lackad teak inte borde förekomma på båtar. Det ligger rätt mycket i detta, men ändå är det ingen hemlighet att vi om och om igen beundrar båtar som fascinerar oss på grund av den fantastiska teaklackeringen.

Lackering av teak ställer höga krav på lacken, uppbyggnad av lackering men också på underhåll. Man får nog vara beredd på att gå betydligt utanför det vanliga i underhåll, för att i längden förbli lycklig med sin lackade teak. Detta gäller naturligtvis i första hand för teak i det fria, såsom till exempel fotlist, handräcken o dyl. Men redan kartborden på var sida om skjutluckan är betydligt lättare att sköta.

En teaklackering, som i större utsträckning har angripits av slag eller liknande, så att lackytan är skadad, måste i allmänhet byggas upp helt på nytt.

Det största problemet med lackad teak är dock utan tvekan fukt, som på ett eller annat sätt kryper in i träet och sedan fryser. Frost kommer obönhörligen att spränga bort lacken och Du får börja om helt från början.

Det enda sättet att klara den problematiken är att ta upp båten på land och täcka den i god tid innan frosten kommer, och detta är inte så lätt i Skandinavien.

En lackad rorkult behöver omlackeras minst en gång årligen. Skruva ur rorkulten ur sitt beslag och lack hela. Vid eventuella skador, behöver dessa omgärdas med nya lacklager.

## Bottenmålning



### Tänk på miljön !

Beakta de lokala miljövårdsföreskrifterna! All bottenfärg är mer eller mindre giftig.  
Använd inte mer än nöden kräver!

Alla våra båtar är under vattenlinjen målade två gånger med epoxi-primer från Jotun. Ovanpå detta bevärningsskyddande färg, beroende på användningsområde.

Andra bottenfärger, såsom exempelvis VC 17 m, kan förekomma, beroende på vart båten går.

### OBS !

Vi avråder från slipning av gelcoatytan och i än högre grad gäller detta för blästring. Blästring av undervattensskroppen kan allvarligt skada det goda skyddande skiktet Din båt har.

## Mattor

Det har visat sig att en båt med matta är lättare att hålla ren än en utan matta. Den ofrånkomliga smutsen är lättare att suga bort med dammsugare. Ingenting ramlar genom springorna i durken. Därtill har man en väsentligt bättre ljuddämpning och halksäkerhet vid krängning.

Förekommer det fläckar i mattan, handlar det oftast om fett- eller oljefläckar. De flesta avlägsnas relativt lätt med aceton på en ren trasa.

Tänk på att man skall inte tvätta mattan med vatten. Använd istället särskilt mattrengöringsskum.

Observera att om mattan blivit blöt när den ligger på durken, skall Du låta mattan torka från bägge sidor. Låter Du mattan torka på plats, riskerar Du att mattans gummibaksida skadas och torkar fast i durken.

## Rengöring av tankar, slangar och pumpar

Vi vill här gärna vidarebefordra vad vår vän och kund K G Linderholm, som är fackman på området, har sagt (publicerat med tillstånd av K G Linderholm):

Det finns beskrivningar på tankrengöring som utformats av några av våra centrala hälsomyndigheter. Beskrivningarna är bra i teorin men många anser - med rätta - att de är svåra att efterleva. Bl a rekommenderas att borsta tankarnas insida med diskmedel. Men en del vattentankar går inte att komma åt för hand helt och hållet, särskilt de som är formade efter skrov och spant. Dessutom avråds bestämt från borstning av plasttankar. I engelsk båtlitteratur varnas för detta eftersom den mycket släta och blanka insidan kan bli repig och algväxten blir än värre än tidigare. Våra myndigheter rekommenderar dessutom att fylla tank och ledningar flera gånger med varmt vatten. Men hur många båtägare med inbyggda tankar har tillgång till några hundra liter tillräckligt varmt (hett) vatten i närheten av sin båt?

Ytterligare ett tveksamt råd i de centrala anvisningarna är rådet att använda Klorin. Klorin innehåller inte enbart natriumhypoklorit som det står på flaskan. Det innehåller också diverse rengöringsmedel. Några båtägare med plasttankar och plastledningar har upplevt att rengöring med Klorin har gett en obehaglig

lukt och smak åt vattnet under lång tid efteråt, trots försök till urskjöljning. Dessutom finns det de som har trott att eftersom Klorin är ett klorpreparat som rekommenderas att rengöra vattentankar med så är det troligen också bra att klorera vattnet med. Det står nämligen inte på förpackningen att Klorin också innehåller andra kemikalier. Men det är inte alls bra att ha Klorin med sina rengöringskemikalier kvar i dricksvattnet! Då återstår att nöja sig med att göra mekaniskt rent så gott det går, dock utan att använda borste i plasttankar. Därefter kan man chockklorera, lämpligen med Dakins stamlösning I. Det kan göras såväl under säsong som före och efter. Minst 10 gånger så hög dos som för dricksvatten används. Har man mindre än en tiondel vatten kvar i tanken så är det lätt. Fyll på klordosen. Gör en tur med båten så att vattnet skvalpar om, pumpa igenom slangar och kranar så att vattnet tar slut. Fyll på nytt rent vatten. Samma förfarande kan användas vid säsongens början och slut fastän i det senare fallet fyller man inte på nytt utan tömmer alla slangar, pumpar och kranar. Försök hålla vattentanken full med rent vatten. Då är det lite luft i tanken och vattnet håller sig bättre. Enda hindret skulle möjligen vara att vattnet väger för mycket vid en kappsegling.

## Elektrolys

På en båt är det ofrånkomligt att metaller med olika sammansättning byggs ihop. Därtill en salthaltig, fuktig miljö - idealiska förutsättningar för elektrolys!

Normalt innebär detta inga problem. Exempelvis skotskenan, fastsatt med rostfria bultar, fungerar alldeles utmärkt.

Vad som inte fungerar är mässing eller brons mot aluminium. Skall Du i efterhand montera exempelvis ett beslag av mässing eller brons på masten, kontrollera först om Du kan få det i rostfritt eller aluminium i stället. Och om så inte är fallet, lägg alltid emellan plast som ett isoleringsskikt.

Små rostfria beslag på masten går i regel bra, men det kan vara bra att isolera dessa också. Stora rostfria beslag på masten måste ovillkorligen isoleras.

Elektrolys kan även uppkomma om en elektrisk kabel skadas på ett sådant sätt att det uppstår kontakt med ett aluminiumbeslag, exempelvis mast, vindruta e dyl. Värst är det om det uppstår ett "kretslopp" via exempelvis hjärtstock, roderbeslag och vattnet. Om Du observerar en påfallande stark frätskada, ta då alltid saken på allvar. Kontakta en fackman eller varvet.

Elektrolys kan också uppstå genom ett jordfel på 230 V systemet i land. Alltså inte på kabeln, som går från land till båten, utan den delen, **som finns på land**. Starkt förenklat uttryckt kan man säga, att vårt strömsystem på land är uppbyggt efter principen att den skall användas på land. Och när vi nu tar ström via en kabel till båten, skyddar man i första hand människan, på bekostnad av båtens anläggning!

Var uppmärksam och kontakta en fackman om Du observerar någonting onormalt, exempelvis frätskador på motorn.

Även vattenkvaliteten har betydelse i sammanhanget. Det är t ex känt att holländska vatten är speciellt aggressiva mot propellern. I detta sammanhang kan nämnas att zinkanoden ju är ett skydd mot den typen av fel. Vattenkvaliteten och val av bottenfärg har inverkan på hur snabbt en zinkanod förbrukas. Det går alltid snabbare i början och långsammare senare, men i aggressiva miljöer är det mycket väl tänkbart att en zinkanod har förbrukats till noll efter endast några månader; alltså långt innan säsongen är slut, utan att det för den skull behöver föreligga något fel.

## Slipupptagning och uppstöttning på land

Alla HR-båtar skall ställas direkt på kölen. Sidostöttorna skall ligga fast mot skrovet, men inte så mycket, att de trycker in i skrovet. Sidostöttornas anläggningsyta skall vara minst 25 x 25 cm för båtar på 31-37 fot, 30 x 30 cm på båtar över 37 fot. Sidostöttornas anläggningsyta skall inte vara bara en plan yta, utan vara belagd med gummi eller matta, i syfte att forma sig efter skrovet och fördela eventuellt tryck.

När båten står på land, tänk på att pallning under kölen måste vara formad efter kölens undersida, det vill säga rundad. Använder man en rak kloss, kommer denna sakta att deformeras under en förvaring på land, med följd att stöttorna ger en högre last mot skrovet och till och med kan orsaka skada på båtens skrov. Vikten skall tas upp av kölen, inte av sidostöttorna. Skrovet är också så dimensionerat att det inte blir några deformationer i kölpartiet när båten står på kölen.

På båtar 31-37 fot skall man, utöver den brukliga sidostöttningen, sätta en stötta under för- och akterskeppet. Detta för att förhindra att båten tippas när man går på för- eller akterskeppet och avlasta sidostöttorna från att få för mycket vertikal last. För mycket last i sidostöttorna innebär skaderisk av laminatet.

**Fara !**

Varje lyft och transport av båten måste ske med försiktighet.

Tänk på tyngdpunkten, vilken framgår av skisserna på nästa sida!

VC17m är betydligt svårare vid stöttning p g a att färgen är hal, även i torrt tillstånd.

## Lyft med kran

Lyft båten så som beskrivet i skissen på nästa sida. Tänk på att markeringarna på båten på insidan fotlisten bara är en grov vägledning. Den mer exakta placeringen beror på lyft-okets mått. Placera därför lyftstropparna med förnuft. Den akre stroppens placering är känslig med tanke på att propelleraxeln eller S-drevet lätt kan skadas. Börja med att dra upp stroppen nära rodret om Du har S-drev och nära kölen om Du har rak axel. När Du drar uppåt och känner båtbottnen, drag stroppen framåt respektive bakåt, så Du är säker på att inte skada axel eller s-drev.

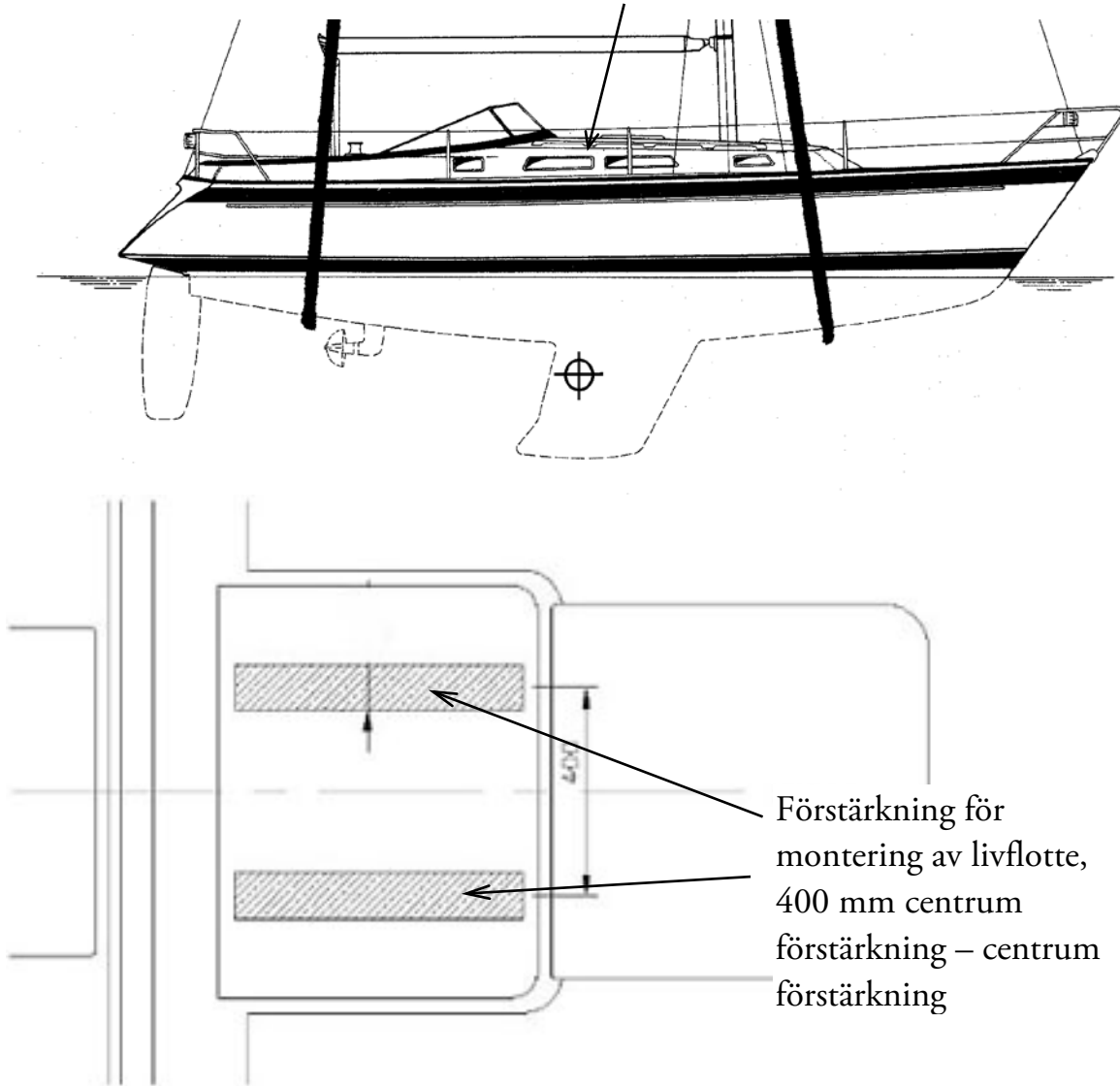
Se till att ett lyftok användes. På så vis förhindrar man bäst att lyftstropparna trycker fotlisten för kraftigt inåt. Om inget lyftok finns att tillgå, använd då mycket långa lyftstroppar!

En nödlösning är också att lägga en kloss mellan skrov och stropp, strax under fotlisten, så att stroppen inte trycker mot teaklisten.

Se illustrationer på nästa sida.

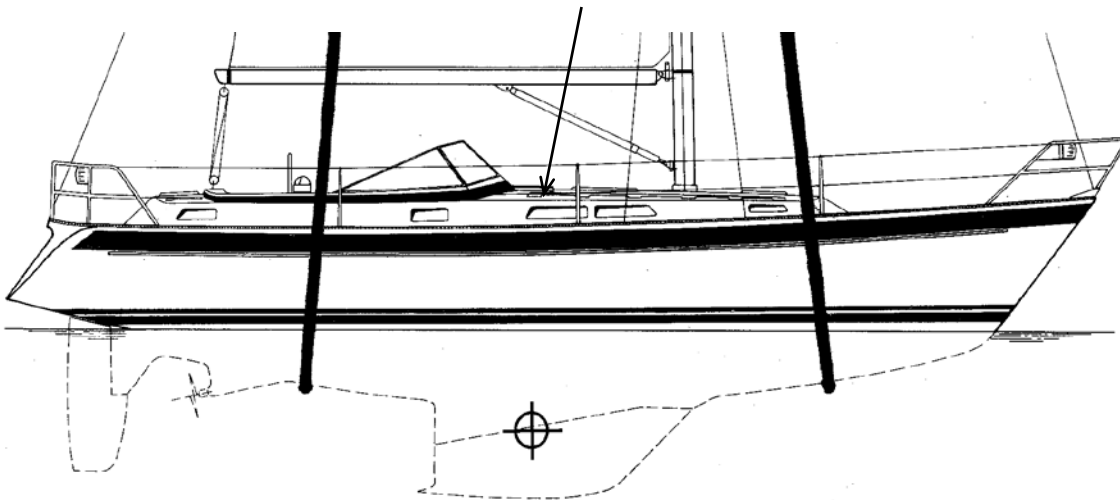
HR 310, HR 340, HR 372 och HR 412

Plats för livflotte på luckgaraget



HR 40, HR 44, HR 48, HR 55, HR 57 och HR 64

Plats för livflotte på skjutluckegaraget



## Vid frostfara

Många båtar ligger kvar i vattnet när frosten redan har inträtt. Frostfaran för båten är betydligt mindre i vattnet än på land, men det första som fryser sönder är alltid duscharmaturen, och detta sker redan vid förvånansvärt måttliga köldgrader.

Står båten på land är allt detta annorlunda. Redan vid minsta frostfara måste Du vidta åtgärder enligt nedan lämnad förteckning.

Motorns sötvattenssystem är fyllt med glykol.

## Bordsgenomföringar

Se också sidorna 44-51.

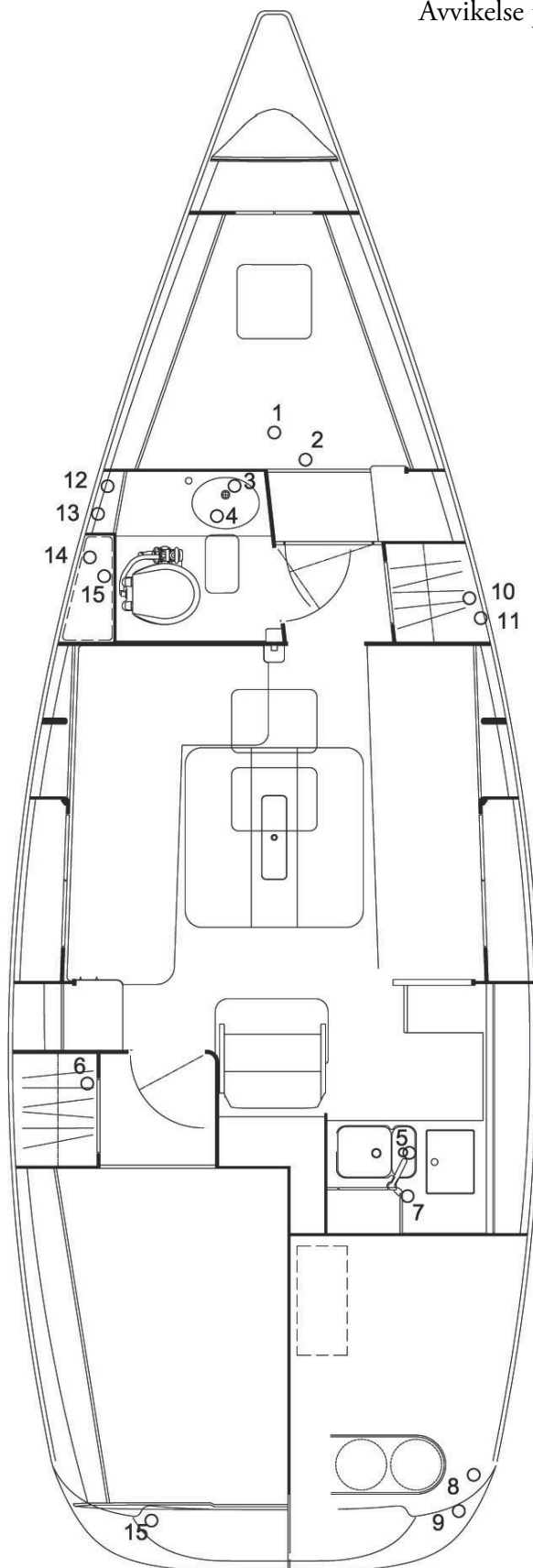
Varje bordsgenomföring under vatten har en kulventil. Den är i princip underhållsfri, behöver alltså inte smörjas. Vi rekommenderar dock att man öppnar/stänger ventilerna någon gång per år. Ligger båten i is eller står båten på land, skall alla kranar vara öppna.

**Varning !**

Slangklämmorna skall inte dras åt onödigt hårt.

Översikt över bordsgenomföringar  
**Hallberg-Rassy 310**

Avvikelse p g a extrautrustning kan förekomma



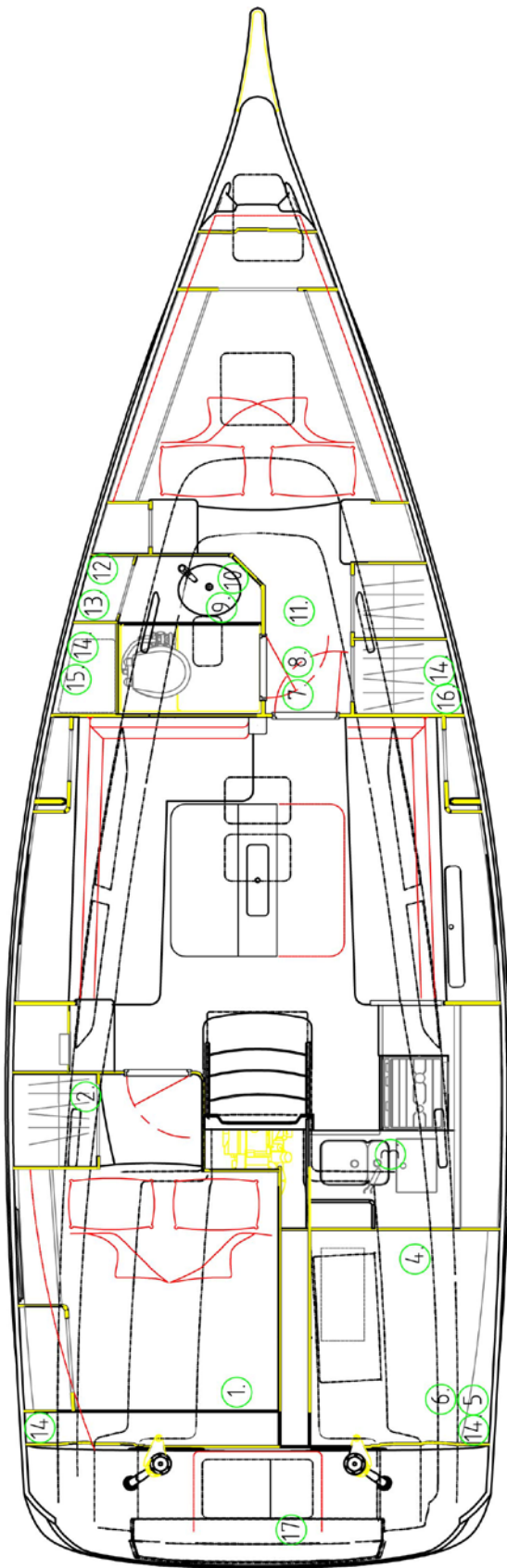
- 1= Logg/ekolodsgivare
- 2= WC spolvatten in
- 3= Handfat WC-utrymme ut
- 4= WC ut
- 5= Pentrydiskho ut
- 6= Däcksdränering bb
- 7= Däcksdränering sb
- 8= Länspump ut
- 9= Avgasutsläpp motor
- 10= Luftare bränsletank
- 11= Nödlänspump ut
- 12=Duschlänspump ut\*
- 13=Toatank luftare
- 14=Färskvattentanksluftare
- 15=Batteri boxluftare

\*=Extrautrustning



Översikt över bordsgenomföringar  
**Hallberg-Rassy 340**

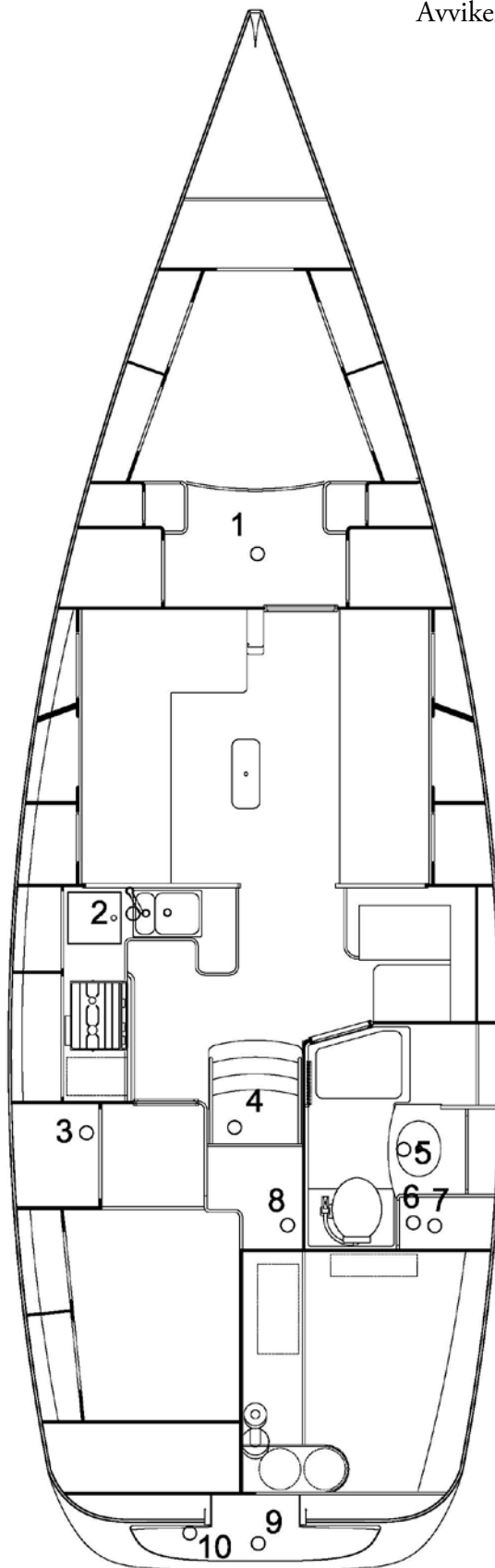
Avvikelse p g a extrautrustning kan förekomma.



- 1 Däcksdränering akter bb sida
- 2 Däcksdränering mitt bb sida
- 3 Diskho pentry/vattenkyld kyl
- 4 Däcksdränering mitt och akter styrbord
- 5 Nödlänsypump
- 6 Länsypump
- 7 WC in
- 8 Skylightdränering
- 9 WC ut
- 10 Handfat ut
- 11 Däckspolpump in
- 12 Duschvatten ut
- 13 Luftare toatank
- 14 Batteriventilation
- 15 Luftare färskvattentank

# Hallberg-Rassy 372

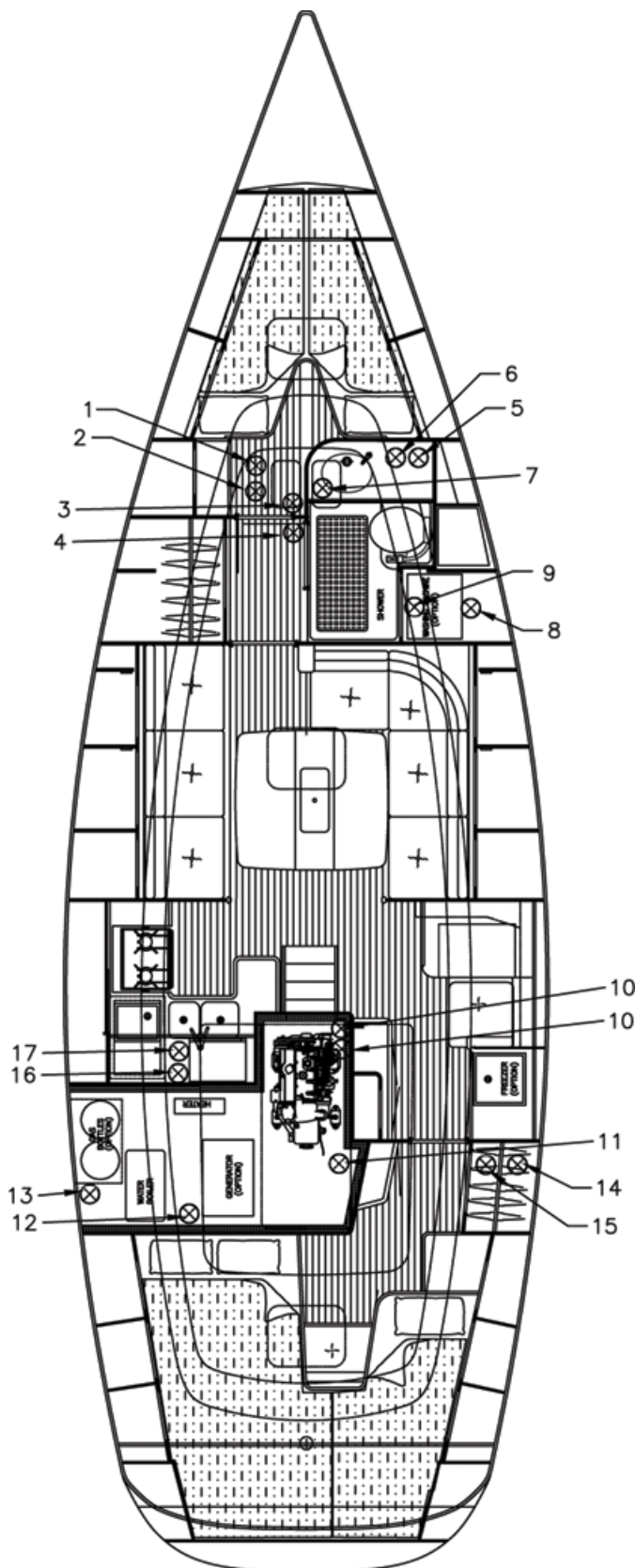
Avvikelse p g a extrautrustning kan förekomma



- ① LOGG/LOD
- ② DISKHO
- ③ DÄCKSLÄNS
- ④ INTAG SEGELDREV
- ⑤ HANDFAT
- ⑥ TOA UT
- ⑦ DÄCKSLÄNS
- ⑧ TOA 1N
- ⑨ GASOLLÄNS
- ⑩ SB ,BB BOXLÄNSAR

## Översikt över bordsgenomföringar HR 40 med klassisk inredning (WC för om salong)

Variation p g a extrautrustning kan förekomma

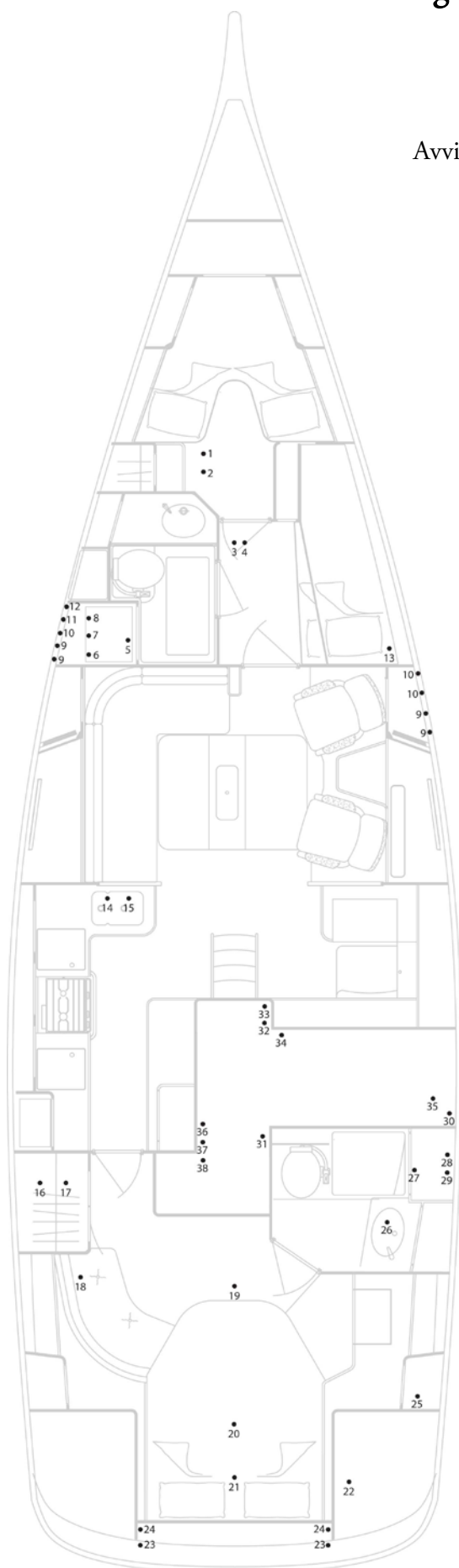


- 1= Däckspolpump \*
- 2= WC in
- 3= Ekolod
- 4= Logg
- 5= Luftare toatank
- 6= Duschdräneringspump ut
- 7= Tvättställ ut
- 8= Tvättmaskin ut \*
- 9= Tömning toatank
- 10= Sittbrunnslänsar
- 11= Kylvatten motor
- 12= Däcksläns
- 13= Nödläns pump ut
- 14= Handläns pump ut
- 15= Däcksläns
- 16= Värmeväxlare vattenkyld kyl samt diskho ut
- 17= Värmeväxlare vattenkyld frys\* samt diskho ut

\* = Extrautrustning

# Översikt över bordsgenomföringar Hallberg-Rassy 44

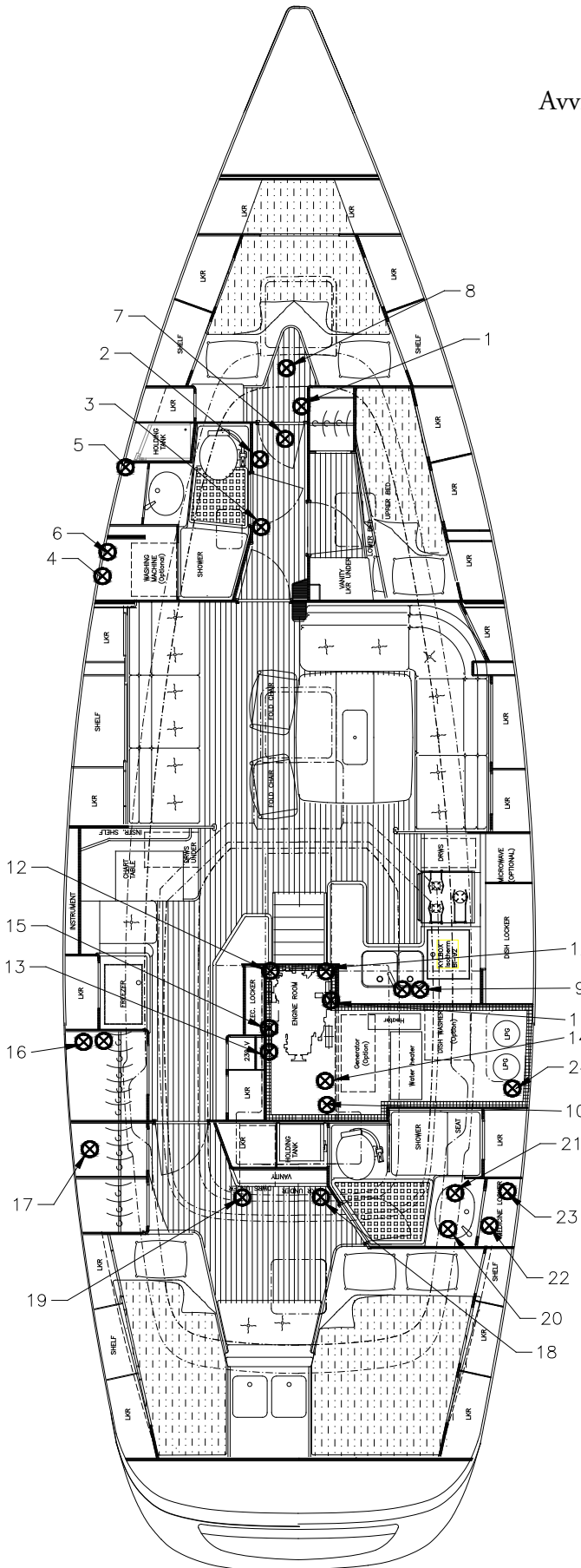
Avvikelse p g a extrautrustning kan förekomma



- 1 Deck hatch drain
- 2 Outlet basin
- 3 Speed/Depth
- 4 Inlet toilet
- 5 Outlet toilet
- 6 Outlet shower drain pump
- 7 Air vent. holding tank
- 8 Outlet washingmachine
- 9 Air vent. battery
- 10 Air vent. water tank
- 11 Air vent. diesel tank
- 12 Air vent. diesel tank
- 13 Outlet air conditioning
- 14 Outlet sink
- 15 Outlet sink
- 16 Manual bilge pump
- 17 Emergency bilge pump
- 18 Deck drain
- 19 Outlet Toilet
- 20 Deck Drain
- 21 Deck stowage drain
- 22 Exhaust main engine
- 23 Air vent. battery
- 24 Air vent. battery
- 25 Outlet air conditioning
- 26 Outlet basin
- 27 Deck drain
- 28 Air vent. holding tank
- 29 Outlet water maker
- 30 Exhaust heater
- 31 Inlet main engine
- 32 Cockpit drain
33. Outlet:
  - Electric bilge pump
  - Shower pump
  - Vacuum valve drain
  - Dishwasher
  - Air vent
- 34 Inlet aux. engine
- 35 Exhaust aux. engine
- 36 Inlet water maker
- 37 Inlet air conditioning
- 38 Inlet toilet

# Översikt över bordsgenomföringar Hallberg-Rassy 48

Avvikelse p g a extrautrustning kan förekomma

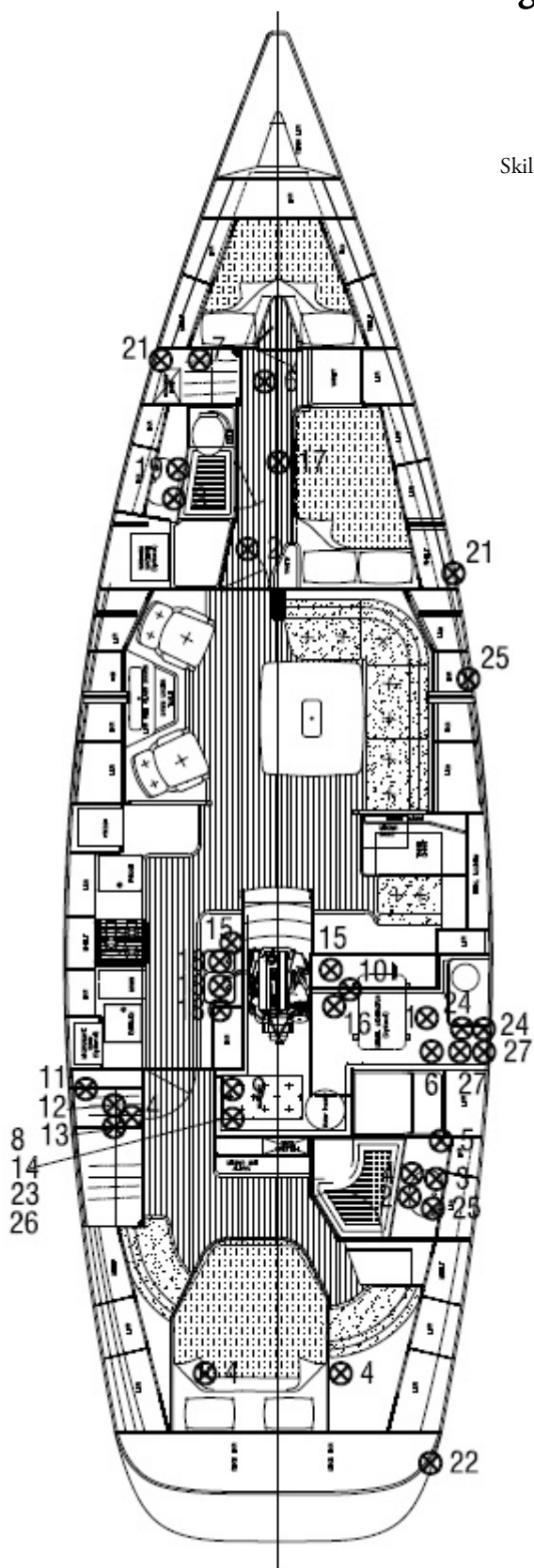


- 1= Toalett in
- 2= Utsläpp från toalett
- 3= Utsläpp från tvättställ
- 4= Utsläpp från duschläns pump
- 5= Luftning till främre toatank
- 6= Utsläpp från tvättmaskin\*
- 7= Logg/ekolodsgivare
- 8= Finns ej idag
- 9= Utsläpp från diskho
- 10= Kylvattenintag till motor
- 11= Vattenavskiljare elverk\*
- 12= Utsläpp sittbrunnslänsar(2st)
- 13= Intag kylvatten till AC\* spolpump 50liters\*
- 14= Kylvattenintag till elverk\*
- 15= Vattenintag till vattenmakare\*
- 16= Utsläpp från läns pumpar (nödläns & manuell pump)
- 17= Utsläpp från däcksläns BB
- 18=Utsläpp från toalett
- 19=Toalett in
- 20=Utsläpp från tvättställ
- 21=Utsläpp från däcksläns SB
- 22=Utsläpp från vattenmakare\* luftkonditionering ut\*
- 23=Utsläpp från duschläns pump
- 24=Luftning aktere toatank

\*=extrautrustning

## Översikt över bordsgenomföringar Hallberg-Rassy 55

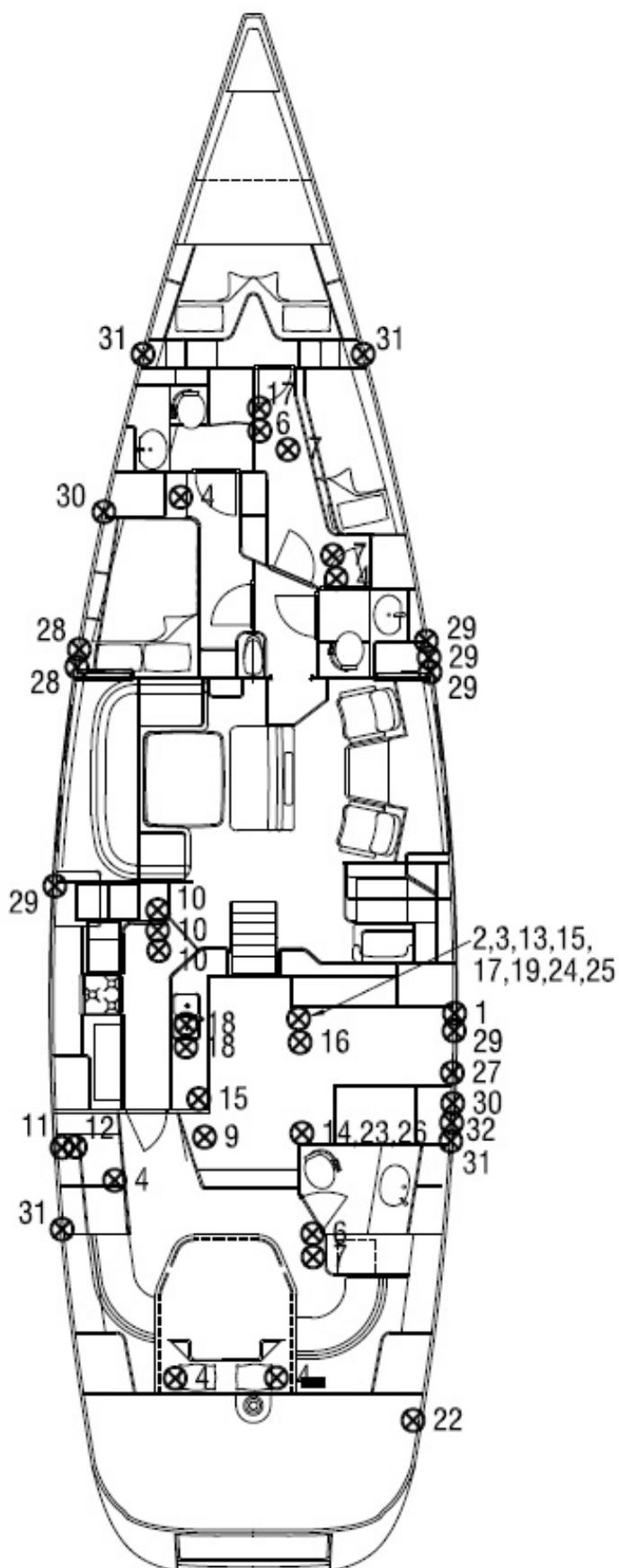
Skillnader på grund av tillval förekommer



- 1= Avgas elverk\*
- 2= Utlopp tvättställ
- 3= Utlopp duschvatten
- 4= Utlopp däckdränering
- 5= Utlopp vattenmakare\*
- 6= Utlopp toatank/toalettstol
- 7= Luftning toatank
- 8= Sjövattenintag (endast manuella toaletter)
- 9= Kylvattenintag huvudmaskin
- 10= Kylvattenintag elverk\*
- 11= Utlopp elektrisk nödlänsypump med hög kapacitet
- 12= Utlopp manuell länsypump
- 13= Utlopp elektrisk länsypump med låg kapacitet
- 14= Sjövattenintag vattenmakare\*
- 15= Sittbrunnsdränering
- 16= Sjövattenintag elverk\*
- 17= Logg/ekolodsgivare
- 18= Kombinerat utlopp diskho/kylkompressor
- 19= Utlopp tvättmaskin\*
- 20= Utlopp diskmaskin\*
- 21= Utlopp vattenmakare
- 22= Avgaser huvudmaskin
- 23= Sjövattenintag luftkonditionering\*
- 24= Luftning dieseltank
- 25= Utlopp luftkonditionering \*
- 26= Ingång spolpump
- 27= Avgaser värmare

\*= Extrautrustning

## Hallberg-Rassy 64 Översikt skrovgenomföringar



- 1= Avgaser från elverk
- 2= Tvättställ ut
- 3= Duschvatten ut
- 4= Däcksdräneringar
- 5= Avsaltningsanläggning ut \*
- 6= Toatank ut
- 7= Toastol ut
- 8= Finns inte
- 9= Sjövattingång huvudmaskin
- 10= Kombinerad kyl / däcksdränering
- 11= Elektrisk nödläns pump hög kapacitet
- 12= Manuell läns pump
- 13= Elektrisk läns pump normalkapacitet
- 14= Sjövattingång vattenmakare \*
- 15= Sittbrunnsdränering
- 16= Sjövattingång elverk
- 17= Kombinerad logg / ekolodsgivare
- 18= Tvättställ ut
- 19= Tvättmaskin ut \*
- 20= Diskmaskin ut \*
- 21= Grävattentank ut \*
- 22= Avgasutsläpp huvudmaskin
- 23= Luftkonditionering, kylvatten in \*
- 24= Ackterdäcksstuv, dränering
- 25= Luftkonditionering ut \*
- 26= Däcksspölpump in\*
- 27= Avgaser värmare \*
- 28= Luftning färskvattentank
- 29= Luftning dieseltank
- 30= Luftning toatank
- 31= Luftning batterier
- 32= Luftning grävattentank \*

\* = Extrautrustning

## Längre stillestånd

Står motorn stilla under en längre tid skall den **konserveras**. Att då och då köra den i hamnen är en nödlösning och endast meningsfullt om motorn verkligen blir varm.

**230 V** anslutningen från land skall vid längre stillestånd vara **frånkopplad**, åtminstone skall kabeln i motorrummet till varmvattenbehållaren dras ur stickkontakten. Varje landanslutning har nämligen ett lätt jordningsfel och ibland kan det vara så stort, att varmvattenberedaren kan komma till skada. Även sötvatten från land kan vara så salthaltigt, att det kan bli problem.

**OBS !**

Visserligen finns det försäkringar som föreskriver att alla bordsgenomföringar skall stängas, men detta tar vi med jämnmod. I sittbrunnen får Du inte göra så. Vid regn vore det ju endast en tidsfråga tills sittbrunnen fylls med vatten och att vattnet sedan fyller båten

För vattentanken är det bäst att hålla den väl fylld. Det är dock samtidigt lämpligt, när Du efter längre tid kommer tillbaka till båten, att se till att vattnet byts. Erfarenhetsmässigt krävs inga speciella tillsatser, naturligtvis under förutsättning att vattnet som fylls på är av god kvalitet. Tag för vana att smaka på vattnet innan Du fyller på. Var speciellt misstänksam mot vatten som smakar mossa!

Vi tycker att vatten- och diesel påfyllning är någonting som skall skötas av skepparen personligen. Då vet man i alla fall vem man skall vända sig till när vatten finns i dieseltanken - eller omvänt!

Ibland dyker frågan upp beträffande tankrengöring. Tag det lugnt! Öppna inte inspektionsluckorna i onödan! Och om Du gör det, bli inte förskräckt om det ser annorlunda ut än Du hade väntat Dig. Din vattenledning hemma är inte heller alltid så aptitlig!



## Lista över arbeten inför frostperioden

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Vattentank            | Töm med pump.  |
| Vattenslangar         | Körs rena via pumpen.  |
| Vattenpumpen          | Töms genom att man lossar slangarna. Kör därefter pumpen en kort stund.  |
| Vattenfilter          | Öppna och plocka isär.   |
| Varmvattenbehållare   | För avtappning: se varmvattenberedartillverkarens manual   |
| Duschen               | Plocka isär armburen (lossa från skottet).   |
| Tvättmaskin           | Lossa tilloppsslangen. Nedtill finns en avtappning. Töm pumpen genom att köra den torr.  |
| Diskmaskin            | Som tvättmaskin.   |
| Toaletterna           | Töm genom torrpumpning.  |
| Duschdräneringspump   | Töm genom torrpumpning. Använd ej glykol, detta skadar membranerna i pumpen.   |
| Avsaltningsanläggning | Demontera membranet och förvara det i frostfritt utrymme. I övrigt enl. sep. bruksanvisning.   |
| Däcksdusch            | Som dusch.   |
| Batterierna           | Stannar lämpligen ombord - väl laddade. Kontrollera syranivån! Fyll vid behov. Om Du behöver fylla på, skall batterierna därefter på nytt laddas till full spänning, så att syran kan blandas med vattnet. |
| Värmare               | Använd den så sent som möjligt på hösten, och på så tidigt som möjligt på våren, så att den stillastående dieseloljan inte blir för gammal.  |
| Övrigt                | Huvudmotor och elverk enligt separat instr. bok.   |

Se till att hela båten är ytterst väl ventilerad - invändigt såväl som utvändigt!

# DATA

## DATA

|  | HR 310       | HR 340       | HR 372       | HR40<br>Mk II | HR 412            | HR 44             | HR 48<br>Mk II    | HR 55             | HR 64              |
|--|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Designer                                 | Germán Frers | Germán Frers | Germán Frers | Germán Frers  | Germán Frers      | Germán Frers      | Germán Frers      | Germán Frers      | Germán Frers       |
| CE category                              | A            | A            | A            | A             | A                 | A                 | A                 | A                 | A                  |
| Hull length, m                           | 9.42         | 10.36        | 11.35        | 12.40         | 12.61             | 13.68             | 14.99             | 16.68             | 19.85              |
| Waterline at rest, m                     | 8.80         | 10.10        | 10.25        | 10.60         | 11.50             | 12.88             | 13.25             | 14.30             | 17.53              |
| Beam, m                                  | 3.18         | 3.47         | 3.60         | 3.82          | 4.11              | 4.20              | 4.50              | 4.69              | 5.20               |
| Draft, empty load, m                     | 1.80*        | 1.90*        | 1.99*        | 1.99*         | 1.99*             | 2.10*             | 2.35*             | 2.30*             | 2.50               |
| Deep bilge between hull and keel         | yes          | yes          | yes          | yes           | yes               | yes               | yes               | yes               | yes                |
| Headroom saloon, m                       | 1.86         | 1.91         | 1.93         | 1.92          | 1.96              | 1.97              | 1.99              | 2.02              | 2.11               |
| Headroom walk-through, m                 | -            | -            | -            | 1.83          | -                 | 1.92              | 1.91              | 1.96              | 2.11               |
| Cockpit length, m                        | 2.36         | 2.83         | 2.77         | 2.01          | 3.12              | 2.29              | 2.21              | 2.76              | 3.10               |
| Displacement, empty standard boat, t     | 4.35         | 5.98         | 7.5          | 11            | 11.1              | 13.3              | 18.5              | 26.3              | 36                 |
| Lead keel, weight, t                     | 1.68         | 2.3          | 2.9          | 4.1           | 4.0               | 5.3               | 7.75              | 9.75              | 12.7               |
| Sail area with jib, sqm                  | 47.2         | 63.7         | 73.2         | 81            | 90.1              | 109.6             | 123.4             | 151.3             | 188.1              |
| Sail area with genoa, sqm                | 47.2         | 63.7         | 73.2         | 94            | 90.1              | 109.6             | 139               | 175.5             | 232                |
| Engine, Volvo Penta                      | D1-20        | D1-30        | D2-55        | D2-55         | D2-75             | D2-75             | D3-110            | D4-180            | D6-300             |
| Cylinder displacement                    | 0.76         | 1.13         | 2.2          | 2.2           | 2.2               | 2.2               | 2.4               | 3.7               | 5.5                |
| Max torque, Nm                           | 47           | 72           | 135          | 135           | 213               | 213               | 342               | 500               | 669                |
| Power kW/HP at crank shaft               | 14/19        | 21/29        | 41/55        | 41/55         | 55/75             | 55/75             | 81/110            | 132/180           | 221/300            |
| Fresh water, liters                      | 200          | 277          | 425          | 460           | 530               | 650               | 910               | 1050              | 1300               |
| Diesel, litres                           | 100          | 188          | 270          | 445           | 340               | 365               | 800               | 900               | 1 800              |
| Maximum recommended load, kg             | 1 361        | 1 805        | 2 000        | 2 500         | 2 460             | 3 287             | 4 000             | 5 000             | 6 750              |
| Total weight in fully load condition, kg | 5 711        | 8 400        | 9 500        | 13 500        | 13 560            | 16587             | 22 500            | 31 300            | 42 750             |
| Air draft excluding antennas or Windex   | 14.35        | 16.42        | 17.80        | 18.30         | 19.65             | 21.60             | 21.75             | 24.50             | 27.40              |
| Holding tank, l                          | 50           | 85           | 70           | 72            | 85 fwd,<br>70 aft | 82 fwd,<br>80 aft | 77 fwd,<br>78 aft | 78 fwd,<br>77 aft | 138 fwd,<br>80 aft |
| Maximum persons                          | 6            | 8            | 8            | 10            | 10                | 10                | 15                | 20                | 16                 |

\*= also available as a shallow draft version

**Kära läsare!**

Har du tips på kompletteringar, låt oss gärna veta detta.

Kom ihåg, att vi med avsikt har skrivit det hela så enkelt att ALLA, även den tekniskt minst orienterade, skall kunna förstå det. En båtägare, som vill bli lycklig med sin nya båt, kommer inte undan med mindre än att han/hon sätter sig in i de olika komponenternas funktion. Egentligen är det inte heller så svårt, om man systematiskt följer upp det hela. Dessutom kan det vara roligt!

Vi önskar Dig mycket glädje och framförallt att Du har den tiden som behövs för att utnyttja Din nya båt.

Beträffande garanti gäller villkoren som framgår av beställningskontraktet.

Reservdelar beställer Du från Hallberg-Rassy Parts AB, Hallberg-Rassyvägen 2, SE-474 31 ELLÖS, Sverige, Tel. +46-(0)304-54990, epost: [info@hr-parts.com](mailto:info@hr-parts.com).

Du finner ett mycket brett reservdelsprogram med bilder och pris på [www.hr-parts.com](http://www.hr-parts.com).



**HALLBERG-RASSY VARVS AB**

**HALLBERG-RASSYVÄGEN 1**

**SE-474 31 ELLÖS**

**SWEDEN**

**TEL +46-(0)304-54 800**

**[www.hallberg-rassy.com](http://www.hallberg-rassy.com)**

**ARGENTINA:** José Frers, Ruben Dario 3447, 1646 Victoria PBA, Argentina, Tel: 54-11-47 45 05 37

**BULGARIA:** Finninvest Ltd., Bogoridy St No 59, BG-8000 Bourgas. Tel +359 (0) 56 845 107. Mobile + 359 888 30 60 53 [fininv@bs.spnet.net](mailto:fininv@bs.spnet.net)

**CHILE:** Mares Chile, Nueva Costanera 3840 Office 01, Santiago. Tel (56-2) 263 1000 [info@mareschile.cl](mailto:info@mareschile.cl)

**CHINA:** Shanghai Sailinglife Club Co., Ltd., Rm 1218, No 111, East Songqiao Road, Baoshan District, 200940 Shanghai

Tel +86 400 800 4716, 021-56843692, Mobile +86 186 21 80 63 63, +86-13671890890 [info@sailinglife.com.cn](mailto:info@sailinglife.com.cn)

**CROATIA:** More Ocean d.o.o. Smičiklasova 19 HR-10 000 Zagreb Tel +385 1 5509501 Mobile + 385 98 48 38 54 [marko@moreocean.hr](mailto:marko@moreocean.hr)

**FINLAND:** Oy Helmarin Yachts AB, Tammistontie 256, FIN-20900 Turku. Tel +358 (0)2 2581 600, +358 (0) 400 520 454 [lassi.hellman@helmarin.fi](mailto:lassi.hellman@helmarin.fi)

**FRANCE:** LJB Marine, Rue de la Perruche, ZA des Minimes, FR-17000 La ROCHELLE. Tel : + 33 (0)5 46 52 19 52.

**GERMANY:** HALLBERG-RASSY DEUTSCHLAND GMBH, AN DER WIEK 7-15, DE-23730 NEUSTADT. TEL 04562-558648. [info@hallberg-rassy.de](mailto:info@hallberg-rassy.de)

**HOLLAND:** NOVA YACHTING INT. BV, Postal address: Postbus 15, NL-4310 AA Bruinisse. [info@nova-yachting.nl](mailto:info@nova-yachting.nl)

Visiting address: Jachthaven Bruinisse, Jachthavenweg 72, NL-4311 NC Bruinisse. TEL +31-111-48 18 10.

**ITALY:** LIONS INT-YACHTS, VIA SALENTO 12, IT-00162 ROMA. TEL 06-44 23 75 37. [lionsyachts@fastwebnet.it](mailto:lionsyachts@fastwebnet.it)

**JAPAN:** Kaiwo Co., Ltd, Mr Aki Yabuki, 4-3 Shiraho, Kanazawa-ku, Yokohama, 236-0007 Tel: 81-45-773-0685 [info@kaiwo.com](mailto:info@kaiwo.com)

**KOREA:** Gin-A Co., Ltd., Dongbu Root Bldg Suite 912, Hwangsaetul-ro 200 bungil 36, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 13595

Tel: +82-31-711-9681 [yacht@gin-a.kr](mailto:yacht@gin-a.kr)

**RUSSIA:** Jonacor Marine, Konstantinovsky pr., 1/24, 197110 St. Petersburg, Tel: +7 (812) 702 47 70, [dmitry.samoylov@jonacor-marine.ru](mailto:dmitry.samoylov@jonacor-marine.ru)

**SPAIN:** OLMARINE, Port Ginesta - local 720, ES-08860 Les Botigues de Sitges (Barcelona) Tel +34 620275011 [info@olmarine.es](mailto:info@olmarine.es)

**SWITZERLAND:** BOOTSWERFT ROLF MÜLLER AG, BOTTIGHOFEN, CH-8574 LENGWIL. TEL 071-688 41 41.

**TURKEY:** +D Group, Mr E Galip Kaynar, Macka Cad. No: 33/5, Tuncer Ap. Macka, TR-34367 Istanbul, Tel +90 212 24 12 251.

**UK:** TRANSWORLD YACHTS SAILING LTD, HAMBLE POINT MARINA, SCHOOL LANE, HAMBLE, SOUTHAMPTON S031 4JD.

TEL 023-8045 60 69. [enq@transworld-yachts.co.uk](mailto:enq@transworld-yachts.co.uk)

**USA, CT:** EASTLAND YACHTS INC., 33 PRATT STREET, ESSEX, CT 06426. TEL 860-767-8224. [eyi@eastlandyachts.com](mailto:eyi@eastlandyachts.com)

**USA, MD:** Free StateYachts, P O Box 220, Deale MD 20751 TEL 410 86 79 022. [sales@freestateyachts.com](mailto:sales@freestateyachts.com)

**USA, WA:** WEST COAST YACHTS, 1800 WESTLAKE AVENUE NORTH, SUITE 201, SEATTLE, WA 98109. TEL 206-298-3724. [info@westcoastyachts.us](mailto:info@westcoastyachts.us)