



# 6 ÖVRIGA SYSTEM

- 6.1 Värmesystem
- 6.2 Varmvattensystem
- 6.3 Kylskåp
- 6.4 Spis och kök

- 6.5 Ventilation
- 6.6 Komfort ombord
- 6.7 VHF-DCS
- 6.8 Räddningsstege



## 6.1 Värmesystem

Värmaren, med slangar och andra tillbehör, skall vara avsedd för användning i fritidsbåt.

Förbränningsluften skall tas från fria luften utanför båten och avgaserna ledas tillbaka ut dit.

Avgasrör skall vara skyddad mot beröring och ej placerad intill brännbart material.

Installationen skall vara väl utförd och utan skador. Se särskilt upp med eventuella korrosionskador – speciellt på skorstensmonterade värmare

Ventilation inne i båten – det skall vara väl sörjt för både till- och frånluft.

De flesta värmare mår bra av att få gå några minuter då och då, även när det är lagom varmt ombord.

Bryt aldrig strömmen till en värmare innan den har stängt av sig. Förbränningskammare och avgassystem måste ventileras och bli kalla.

## 6.2 Varmvattensystem

Slangar till systemet skall vara avsedda för hett vatten. Använd inte vanliga armerade plastslangar som mjuknar och till och med smälter.

Elektriska varmvattenberedare kan lätt kopplas fel och ge upphov till ödesdigra galvaniska strömmar, som kan skada både den egna och andras båtar.

## 6.3 Kylskåp

Kylskåpet skall sitta väl fast. Dörr till kylskåp skall kunna låsas i stängt läge.

Gasoldrivna kylskåp skall vara av godkänd typ för installation i båt.

Gasoldrivna kylskåp skall ha sluten förbränning (dvs. tilluft och avgaser från förbränningen av gasol skall ledas till utsida skrov eller överbyggnad).

För att kylskåpet skall fungera bra måste det vara väl ventilerat och kunna ta kylsluft från kallast möjliga utrymme i båten. Detta gäller alla typer av kylskåp och kylboxar, kompressordrivna, peltierelement med flera.

## 6.4 Spis och kök

Spis eller kök skall vara av lämplig typ för användning i fritidsbåt. Spis/kök skall vara säkert fastsatt. Framför kardanupphängd spis skall skyddsdräcke finnas. Spisen skall kunna låsas i horisontellt läge.

Det skall finnas hållare för grytor och stekpannor till varje brännare.

Gasolspis/gasolkök skall vara av lågtryckstyp och ha flamvakt på alla brännare. Beträffande gasolinstallation – flaskor, rör och slangar, ventiler etc – se kapitel 8-Gasol.

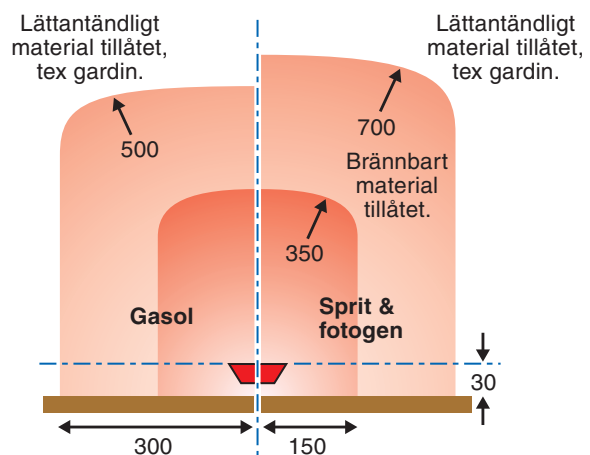
Fyll aldrig på bränsle i ett varmt sprit- eller fotogenkök. Fyll heller inte på bränsle i närheten av en öppen låga, gnista eller varma saker.

Fyll aldrig spritbehållaren när den sitter i köket, tag ut den i sittbrunn eller på land. Fyll heller aldrig på mer än att behållaren kan ställas på högkant utan att sprit rinner ut genom påfyllnadshålet. Bränslet expanderar vid värme och kan flöda över.

Brandfilt bör finnas i närheten av kök med öppen låga. Släck aldrig ett kök med vatten – vatten sprider ut det brinnande bränslet på ännu större yta.

Tänt kök eller spis/ugn får aldrig lämnas oövervakad. Det bör heller inte användas som värmare – risk för kolmonoxidförgiftning

Alla kök med öppen låga skall vara placerade tillräckligt långt från brännbart material, se figuren nedan.



Säkerhetsavstånd från brännare med öppen låga till brännbara material (mått i mm).



## 6.5 Ventilation

Det är mycket viktigt med god ventilation i personutrymmen. En person omsätter ca 4 m<sup>3</sup> luft per timma.

Det skall finnas ventiler och kanaler för både till- och frånluft. Tänk på att stänga ventiler vid hårt väder.

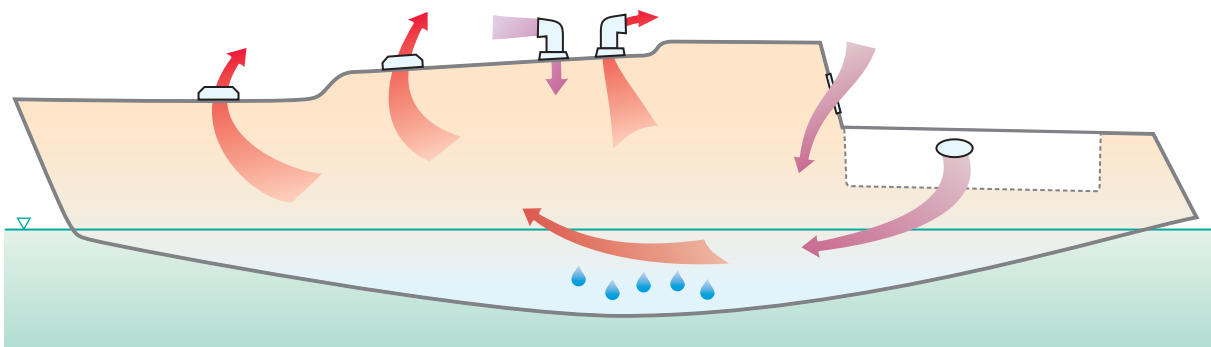
### Kalla väggen

Det är ett passivt system som ger en god ventilation och har visat sig fungera bra när båten är stängd.

Det som brukar kallas kalla väggens princip har gynnsam effekt på båtens inre klimat på två olika sätt vid skilda vädersituationer. "Den kalla väggen" är en del av undervattensskrovet som har dålig värmeisolering och därför får en temperatur nära det omgivande vattnets temperatur.

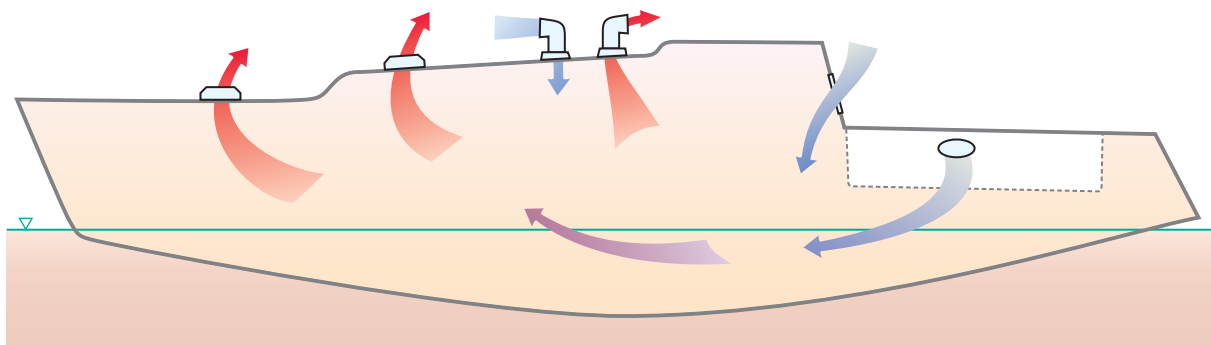
Ännu bättre ventilation kan man få med aktiva fläktar i ventilerna, förslagsvis drivna av solpaneler.

Alla utrymmen i båten – toalett, garderob, skåp och lådor – skall vara väl ventilerade. Det gäller i synnerhet stuvutrymmen för fuktiga kläder, tågvirke och annat.



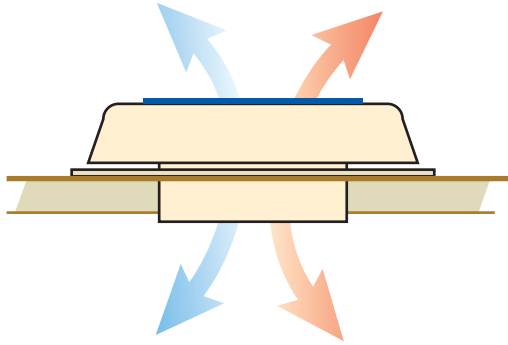
I den första situationen, företrädesvis i säsongens början, driver varm, fuktig luft från land ut mot båten som ligger i kallt vatten nära land. Den fuktigmättade luften kommer in i ventilationssystemets början där den träffar "den kalla väggen" som kyls av det kalla vattnet. Om den fuktiga luften har en dagtemperatur som är högre än väggens temperatur kondenserar en del av luftens fukt till vatten på väggen.

Luften har alltså förlorat en del av sin fuktighet innan den kommer in i ruffen och det är gynnsamt. En mindre nackdel är att kondensvattnet på den kalla väggen, skrovets insida, rinner ner mot kölsvinet.



I den andra situationen är lufttemperaturen låg, exempelvis en kall sensommarnatt, men vattentemperaturen är hög. Den kalla luften kommer in i ventilationssystemets början där den träffar den så kallade "kalla väggen", men i denna situation är väggen värmd av vattnet till en temperatur som är högre än luftens.

Luftens temperatur höjs då av "den varma väggen" innan den kommer in i ruffen och det är gynnsamt. I ventilationssystemets början bör luften ej passera något fuktigt, såsom blöta linor eller vått kölsvin, för i så fall uppfuktas ventilationsluften, vilket är ogynnsamt.



Det finns olika typer av solcellsdrivna ventilatorer med fläkt som kan motverka dåligt luftcirkulation och båtlukt. En del är helautomatiska och snurrar bara när solen lyser, andra har batterier och strömbrytare och en del kan växla mellan till- och frånluft.

## Vintertid

Framför allt vintertid är det viktigt att avlägsna fuktig luft inombords. Annars har man snart både mögel och obehaglig lukt. Antingen ser man till att ventilationen är mycket god – med självdrag – trots att båten är täckt.

Enklare är sk torrboll. Dessa består av en saltblandning som drar till sig fukten i luften och som droppar ner i ett kärl – som måste tömmas då och då. Men saltblandning lämpar sig bäst om luftcirkulationen inombords är mycket begränsad, annars drar saltet till sig fukten utifrån när inomhusluften väl blivit torr.

Man kan eventuellt använda maskinella avfuktare.

## 6.6 Komfort ombord

Till komforten ombord hör bland annat att hålla fukt borta. Fukt på grund av läckage – regn och överbrytande sjö – är ett problem som bör åtgärdas snarast. Fukt kan förstöra både träinredning och textilier och skapa mögel.

Ett annat problem är den fukt som vi avger själva, och då speciellt när vi sover. Hur många har inte, när man vaknar på morgonen, konstaterat att madrassen är fuktig på undersidan. Efter ett par nätter är både undersidan och kojboten alldeles blöta – om man ej vänt upp madrassen och låtit den torka under dagarna.

En sovande person avger ca 2,5 dl fukt per natt. Fukten vandrar ner genom madrassen och kondenseras på den kallare kojboten. En tät, lackad kojboten blir fuktspärr och förvärrar problemet.

### Åtgärder

Det finns flera olika sätt som, var för sig eller i kombinationer, kan avhjälpa madrassfukten.

Borra ventilationshål i kojboten, ca Ø 25 mm och ungefär 250 mm mellan varje hål. Se till att utrymmet under kojboten är väl ventilerat.

Båttillbehörsaffärer säljer olika typer av madrassunderlag/luftspaltmattor, ca 10-15 mm tjocka. Mattan åstadkommer en luftspalt mellan madrass och kojboten som ventilerar bort fukten.

Liknande funktion har mattor avsedda för balkonger som har en ovansida av nålfilt och undersida försedd med ca 3 mm höga halvkulor av plast med c/c 15 mm, eller liknande. Kulorna gör att mattan ej ligger dikt an mot kojboten, utan bildar en luftspalt. Mattan kan inhandlas i butiker som säljer golvmaterial.

Platonmatta är en styvare matta av plastmaterial som är försedd med runda fördjupningar som bildar en distans mellan kojboten och madrass. Fördjupningarna skall vara vända ned mot kojboten. Platonmatta användes vid byggnation, utanpå källargrundmurar, och finns att köpa i byggvaruhuset.

## Belysning

Att byta ut glödlampor och lysrör till lysdioder, sk LED-lampor, sparar många ampere. Dock har många lysdioder ett ganska obehagligt blåvitt, kallt ljus, så tänk på att välja lysdioder med lämpligt, varmare ljus. Lysdioder har smalare spridningsvinklar än glödlampor och kan därför vara sämre som läslampor.

Tänk också på att välja lysdioder som tål en spänning på minst 15 volt, eftersom batteriladdaren och generatoren kan avge så mycket.

## 6.7 VHF-DSC

En modern VHF-radio med DSC (Digital Selective Calling) skall vara kopplad till en GPS, eller ha en integrerad GPS, som gör att ett nödanrop automatiskt innehåller båtens position. Utan automatisk position ger DSC-systemet en falsk trygghet.

På många apparater måste nödknappen hållas intryckt flera sekunder för att aktiveras. Läs bruksanvisningen noga och instruera alla ombord.

Testa aldrig nödfunktionen – alla larm är skarpa larm!

## 6.8 Räddningsstege

På alla båtar ska man kunna klättra tillbaka ombord – när man ramlat i vattnet. Det förutsätter någon form av fasta fotsteg eller en fällbar stege. Nedersta steget bör finnas ca 60 cm under vattenytan, för att en blöt och fullt påklädd person ska orka ta sig upp.

**En uppfälld stege måste enkelt och snabbt kunna fällas ner av personen i vattnet, till exempel med en lina som på bilden. Stegen får aldrig på något sätt vara låst i uppfällt läge.**

På lämpliga avstånd mellan nedfällad stege och relingen skall finnas stadiga handtag (vilket saknas på bilden!).

