

Ventilera mera så slipper du mögel.

Mögel är äckligt, ohälsosamt och sliter på båt och textilier.

Gunnar Berndtson beskriver hur mögel uppstår,
hur du förebygger mögel och hur du gör om du drabbas.

Gunnar har också provat en ozongenerator
som effektivt dödar mögelsvamparna och tar bort mögellukt.

Text Gunnar Berndtson, teckningar Ingmar Carlsson, medlemmar i SXX-S Tekniska Kommitté.

Publicerat i På Kryss & Till Rors 1998 nr 8.

Bristfällig ventilation i fritidsbåtar är inget nytt. Gamla träbåtar har nästan alltid "skutlukt", vilken som regel är orsakat av mögel och i vissa fall röta. Träbåtar har dock av tradition en hygglig ventilation, dels genom båtbyggarnas erfarenhet, dels genom träbåtars konstruktion. Den medför naturlig ventilation till följd av spant och övriga konstruktionsdetaljer som sällan ger ett helt tätt inre. Samtidigt har träbåtar en förmåga att läcka, ofta ovanifrån genom otäta däck och genomföringar, vilket motiverar bra ventilation. Men visst finns det stora brister i träbåtars ventilation också. Mycket vanligt är rötskador på däcksbalkar och vägare under skarndäck. Dit söker sig den varma luften och kondenserar mot ett kallt däck. Träet i bordläggningen isolerar bra jämfört med plastskrov.

När plasten började användas i båtbyggen blev problemen med ventilationen större. Plasten är ju tät i sig och tillverkningen i moduler gjorde alla förbindningar helt täta.

Kondens uppstår lätt i ett enskiktsskrov men är mindre markant i sandwichskrov. Ofta förlades tillverkningen av plastbåtar till industrier på orter som saknade varje erfarenhet av båtbygge, ja många låg långt inne i landet. Många båtar kom till som hembyggen, med eller utan kompetent ledning. Den enormt snabba utvecklingen gjorde att erfarna båtbyggare helt enkelt inte fanns att tillgå i tillräcklig omfattning.

Plasten möjliggjorde också täta luckor och dörrar. Frånluftsventiler installerades ofta, t ex av typ Electrolux, men man försummade att se till att det blev tilluftsintag. Vid säkerhetsbesiktning av äldre båtar finner man ofta svåra brister i ventilationen.

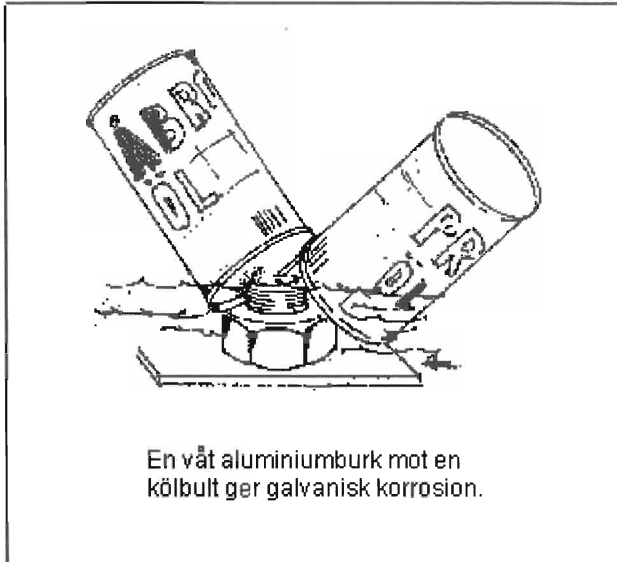
Med plaståldern kom också varmluftsvärmare som snart kom att sitta i var och varannan båt. De har alla balanserat drag, dvs de både tar in friskluft direkt utifrån och avger sina avgaser direkt ut i det fria, men de kom att höja komforten på ett ibland olyckligt sätt. Man vande sig vid lättare klädsel inombords.

När värmaren krånglade, inte helt ovanligt, stängde man in sig efter alla konstens regler, satte trasor i ventiler som saknade stängningsanordning, eller hängde filter för att hindra drag från spaltventiler i ruffdörrar. Allt detta medförde nedsatt eller utebliven ventilation, ibland med olyckligt slut på grund av syrebrist. Matlagning och andningsluft stod för fukten och denna kondenserades snart mot kalla plastytor. Möglet var redo att slå rot!

Moderna båtar är som regel, men inte alltid, utrustade med bra ventilation. Man har lärt sin läxa, men i äldre båtar bör man alltså se över ventilationen. Ett bra sätt att ta in friskluften är att låta den avvattnas genom den så kallade kalla väggens princip. Hur detta går till framgår av text och figur längre ner i avsnittet "Kalla väggen". Luften tas in djupt ned i båten och släpps in sedan den passerat den kalla bordläggningen under vattenytan varvid fukten fälls ut.

Svårast är det givetvis att få en bra ventilation under en kall, fuktig höst- eller vårnatt med vindstilla. Det finns frånluftsventiler med fläkt driven av solcell, men dessa fungerar bara då solen skiner och då kan man öppna ruffluckan och få ventilation bättre den vägen!

Bättre då med en fläkt kopplad till båtens 12-voltssystem som ger möjlighet att bättra på ventilationen när man så önskar. En sådan fläkt kan vara tyst och diskret. Man behöver inte ta till en bullrig motorrumsfläkt! En sådan kan man i stället sätta på toan.



Se över ventilationen i din egen båt. Är du tveksam så bättra på ventilationen och tänk då på att utnyttja den kalla väggen! Rådgör gärna med en erfaren båtägare eller besiktningsman.

Vid dålig ventilation uppstår mögel. Mögelsporer finns överallt i vår omgivning, inomhus, utomhus och givetvis il båtmiljön. Sporererna väntar bara på lämpligt tillfälle att föröka sig och det är då de blir besvärande och märks. När är då omständigheterna gynnsamma för mögelsporerna?

Två till synes lika båtar som ligger bredvid varandra både i sjön och på land och täcks under vintern på samma sätt kan skilja sig markant vad gäller mögel. I den ena trivs möglet medan den andra går fri varför?

Viktiga förutsättningar för **mögelsporers** utveckling

är fukt och värme. Kanske den ena båten ligger i sol, den andra i skugga? Troligare är att skillnaden beror på båtfamiljernas matvanor. Om man i den ena familjen lagar mycket mat sprids inte bara de ljuvaste dofter i båten utan också matos, dvs fettpartiklar och annat som följer med ångorna när man lyfter på locket. Se bara på hur det ser ut hemma vid köksfläkten som snabbt blir fet och kräver rengöring och filterbyte eller tvätt.

I den andra båten kanske man har andra matvanor. Kanske lagar man nästan all sin mat vid grillen i land? Det har den fördelen att det blir mindre matos i båten.

Inte bara matlagningen har sin inverkan. En person som svettas mycket avsätter svett på textilier såsom kojdynor.

Åter till de gamla träbåtarnas tid. Det var då ett väl känt förhållande att öl i kölsvinet var ett elände som medförde svamp och mögel. Det gäller ännu även om följderna vanligtvis inte blir så svåra att komma till rätta med. Men faktum är att man bör undvika att spilla öl i båten. Det kan för övrigt bli ytterligare ett problem om man har lite spillvatten i kölsvinet och öl i burkar förvarade där, vilket ju är vanligt. Kommer en våt aluminiumburk i kontakt med en kölbult uppstår en galvanisk ström som snart frätt ett ynka litet hål i burken och läckaget är ett faktum. Ofta observerar man inte det lilla hålet, men märker att burken inte är helt fylld och tror sig ha fått en ofylld burk. Men kontrollera nästa gång! Du hittar säkert det lilla hålet. Torka då väl ur kölsvinet så att allt utrunnet öl försvinner.

Hur undviker man då mögel i båten? Jag har redan talat om vikten av god ventilation. Se över denna så att den är bra i din båt. Vissa ventiler bör inte kunna stängas, utan det skall alltid vara en viss grundventilation. Glöm inte akterruffen! Stickkojer är ett vanligt mögelparadis, särskilt som de ofta nyttjas till segelstuv eller plats för mer eller mindre våta ytterplagg. Salt samlas i dynor och drar till sig ny fukt och möglet är ett faktum, för i stickkojer står luften ofta nästan still.

Alla dynor och textilier som blivit våta av havsvatten bör tvättas. Dynor kan tvättas i badkar.

Fodralet bör tvättas för hand eller i maskin separat, beroende på kvalitet, men dynorna måste ursaltas och tvättas rena från mögel. Ta rikligt med ättika i vattnet. Dynorna blir mycket tunga med vatten i. Låt vattnet rinna av och placera dem sedan luftigt för torkning under lång tid, annars blir det nytt mögel i dem!

Tvätta sedan hela båten med ett bra tvättmedel som effektivt tar död på sporer. Glöm inte utrymmen under kojor, bakom garnering eller under durkar, inte heller rufftaket som tar ta emot mycket matos. Att du tar hem gardiner, kuddar, sängkläder och annat tvättbart under vintern är givet. **Många träbåtar har garnering**, dvs ribbor som ligger innanför spanten, skruvade till dessa, bordvarts om kojerna. Ändamålet är dels att få en snygg väggyta, dels att hålla sängkläderna ifrån



bordläggningen som kan vara våt av kondens (eller läckage). På köpet får man en luftspalt mellan ribborna (garneringen) och bordläggningen. Det är bra för ventilationen. Utrymmet är svårt att komma åt att tvätta men gör så här:

Det finns moppar avsedda att trä på breda långborstar vid städning av större ytor. Tag en sådan mopprasa, blöt den i tvättvatten och trä den på ett vanligt elrör av plast. Detta bör först krökas till en krycka i ena änden som sticks in i mopprasans ficka. Sen är det bara att trä in redskapet underifrån bakom garneringen.

Tack vare det elastiska röret smyger trasan fint med ända upp till skarndäck. Röret skall vara just så långt att det når upp dit. Man blir förundrad över hur mycket damm (och mögelsporer!)

som döljer sig bakom en garnering!

Jag har provat en intressant nyhet när det gäller att få bort mögellukt eller "skutluk" i största allmänhet. Det är en ozongenerator som omvandlar luftens syre till ozon och ozonet har en förmåga att få bland annat mögelsporer att oxidera varvid de dör. Ozongeneratoren finns i ett flertal storlekar och effekter. Vi valde den minsta för ett långtidsförsök som pågick från vintern till senhösten.

Apparaten var på hela tiden båten låg på varvet och vid bryggan där landström fanns tillgänglig samt under segling under sensommar och höst., Den drevs då av båtens 12-voltsbatteri.

Denna svagare generator är avsedd att användas i kontinuerlig drift för att undvika uppkomsten av mögel eller lukt av annat slag. Den är så svag att man utan vidare kan vistas i en trång båt med generatoren i verksamhet utan att skadas.

Båten var en 35 år gammal träbåt med vissa äldre mögelproblem. En dieselläcka hade dessutom givit skutluk. Redan under våren försvann skutlukten (dieselläckan var givetvis stoppad). Dynorna, som normalt förvaras i bostaden under vintern, ställdes på högkant och omsveptes av ozonet och se mögellukten som suttit i i årtal försvann! Den kom inte tillbaka under hela säsongen och i januari gjordes en kontroll på dynorna, förvarade på vinden i 4 månader utan ozonbehandling, och de var helt friska vad lukten beträffar. Lukten kommer alltså inte tillbaka om inte nytt mögel uppstår.

Det finns även en ozongenerator som är så kraftfull att man inte får vistas i rummet eller båten när den är i gång. Då skadas nämligen slemhinnorna. Därför är generatoren försedd med timer och man ställer den på max tolv timmar och vädrar sedan effektivt innan man går in i båten eller rummet. Vi har provat den på några kraftigt mögelluktande båtdynor som fick en dubbel behandling, dvs två gånger tolv timmar och de är luktfria ännu efter fyra månader.

Denna typ av ozongenerator kan även användas vid sanering av t ex sommarstugor som stått tillstängda i kanske årtal. bil eller båt som rökare blir luktfria på samma sätt. det förtjänar dock framhållas att möglet inte försvinner. Det måste tvättas bort, men sporer dör och lukten försvinner.

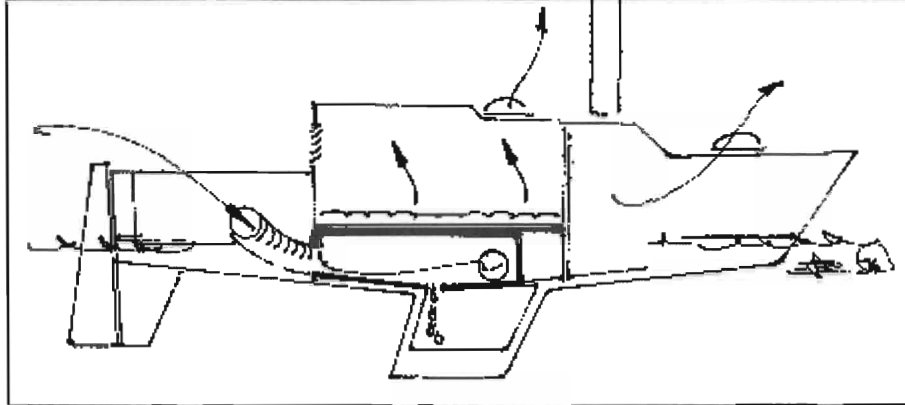
Denna kraftiga generator av fabrikat Delino typ D 10 Proffs, kräver omdöme och försiktighet vid användningen men rätt använd kan den helt klart vara till god nytta vid sanering av mögeldrabbad båt eller stuga. En sådan luftsteriliserare bör finnas i varje båtklubb och användas med förstånd av en särskild person med ansvar för dess handhavande.

Ett otyg som nog inte tillräckligt uppmärksammas tidigare i båtsammanhang är kvalster. Sådana finns ju också på och kring oss överallt och i båten är betingelserna gynnsamma för dessa små kryp. Sköter man sin båt och håller extra rent så torde man nog komma till rätta även med kvalster. Hur de överlever en ozonbehandling har inte undersökts, men tillverkaren av ozongeneratoren hävdar att kvalster oskadliggörs samma sätt.

Den ozongenerator vi provade kommer från Frigus AB, E A Rosengrens gata 4, 421 50 Västra Frölunda, telefon 031-45 61 00. Priset är 3 800 kronor, år 1999.

Kalla väggen

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.



I den **första** situationen, företrädesvis i säsongens början, driver varm, fuktig luft från land ut mot båten som ligger nära land och i kallt vatten. Den fuktmättade luften kommer in i ventilationssystemets början där den träffar "den kalla väggen" som kylts 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 kondensvatten rinner från den kalla väggen, skrovets insida, 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.

[Topp](#)

[Till Miljö](#)