

# METODER TIL NØDREPARATION AF SKIBETS SKROG OG RØRSYSTEMER

*Som omtalt under lænsesystemer er det vigtigt at skibet kun er vådt på ydersiden og ikke på indersiden. Skulle uheldet nu være ude og lænsesystemet utilstrækkeligt, på grund af skadens omfang, er det jo nyttigt at kunne et par tricks til at tætnes skibet hvis det er blevet læk. Afsnittet her giver et par fif.*

## NØDREPARATION AF SKROG

Har skibet taget grunden, men er løbet over og er kommet flot igen, skal skrogets tilstand undersøges, og maskinen stoppes straks.

Alle lastrum og tanke pejles for at konstatere eventuelle lækager, og der kigges efter udstrømmende olie – det kan være et tegn på, at der er beskadigede bundtanke.

Hvis det viser sig, at skibet har fået så svære skader, at der er fare for at det synker, kan det være nødvendigt at sætte det på grund igen. I så tilfælde skal det helst sættes, hvor der er mindst risiko for, at skadens omfang øges.

Selv om skibet ikke er i fare for at synke, må man imidlertid ikke sejle videre, medmindre det ved indgående undersøgelse viser sig helt tæt og fuldt sødygtigt. Er det ikke tilfældet, søger man så hurtigt som muligt ind til nærmeste havn for videre undersøgelser og reparation.

Når et skib i storm arbejder hårdt i søen, bliver hele skroget udsat for stadigt skiftende og voldsomme kraftpåvirkninger, og det kan forårsage formforandringer i konstruktionen. Der opstår fx nerevner, ofte nær svejsesømme. Her er det vigtigt at slække op og straks ændre kurs, så skibets

bevægelser påvirker skroget så lidt som muligt. Herefter pumpes der fra rummet, hvor der tages vand ind, samtidig med at man forsøger på at stoppe lækagen. Det kan blive nødvendigt at sætte skibet på grund, mens den midlertidige reparation udføres.

## TÆTNING VED FODRING

Hvis skibet hviler på store sten eller klipper, kan en dykker ofte komme ind mellem dem under skibets bund og foretage en tætning.

På steder, hvor han ikke kan komme ind, kan han 'fodre' hullerne ved hjælp af fx en stage eller en bådshage. Det betyder, at han bruger stagen til at skubbe bastmætter, sække, værk eller andet velegnet materiale ind mellem stenene på de steder, hvor man ved, at der findes huller. Det gøres også på steder, hvor man tror, at der måske er huller.

Mens der fodres, pumpes der fra det eller de vandfyldte rum. Ved pumpningen opstår der en strømning gennem hullerne, og tætningsmaterialerne føres hen til dem og suges ind i dem.

De første mætter eller sække suges måske helt eller delvist igennem, men da pladekanterne omkring hullerne ofte er ru og

uregelmæssige, vil noget materiale blive hængende, og efterhånden tættes hullet. Når pumperne har sænket vandstanden inde i skibet, vil vandtrykket holde tætningsmaterialet på plads. Med en sådan form for tætning har man sejlet eller bugseret havarede skibe over meget lange afstande.

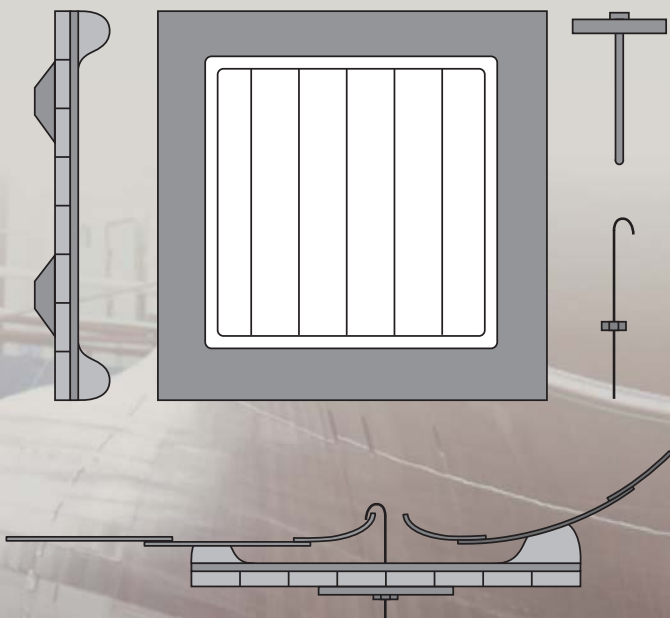
#### TÆTNING VED BRUG AF PLATFORME

Tætningsplatforme kan anvendes ved huller, der på grund af størrelsen, ikke lader sig tætte med kiler eller andet.

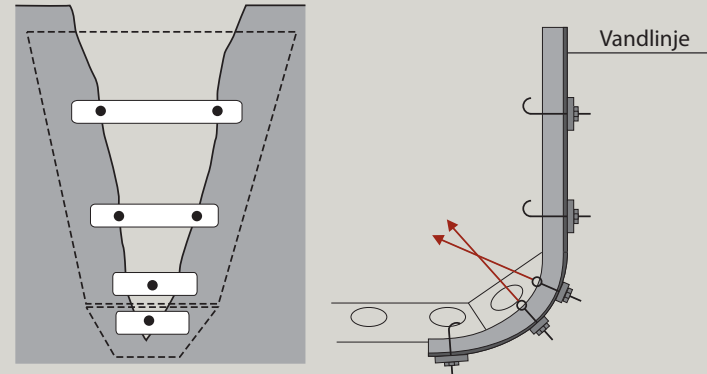
Platformen kan fremstilles af to lag planker, der står vinkelret på hinanden. Mellem lagene indsættes noget sejldug og platformen samles med skruer eller søm. Dimensionerne af det anvendte materiale afhænger af størrelsen af det hul, der skal dækkes og af lækagens dybde under vandoverfladen. Sejldugen, som lægges mellem platformens to lag, skal række godt uden for træet.

En pude eller pølle af sammenrullet sejldug, bastmætter og værk lægges langs platformens kanter, hvorefter kanten af

#### 16.1 TÆTNINGSPLATFORM



#### 16.2 TÆTNING AF SKROG



sejldugsmellelaget smøges ind over pøllen og sømmes fast til brædderne. Uden på platformen anbringes klamper, stropper eller øjebolte, hvor man kan fastgøre nedfiringender, styreliner eller ballastjern. Når tætningsplatformen er bakset på plads under det sted, hvor lækken findes, holdes den fast med kæder eller wire, som spændes under og fastgøres på dækket. For at holde platformen på plads kan der eventuelt indsættes bolte, der hages fast på brudkanterne.

Herefter skal der pumpes, tættes med værk og talg rundt i kanten. I nogle tilfælde kan det være nok kun at anvende sejldugen monteret med nogle stykker tovværk til at sætte fast med. Der sælges faktisk såkaldte lækmætter til dette formål.

#### TÆTNING AF EN STØRRE SAMMENSTØDSSKADE

En større sammenstødsskade kan tættes ved, at man bygger en tætningsplatform op, planke for planke. Men det tager tid, og man kan risikere, at en halvferdig tætning slås i stykker af søen, hvis det er dårligt vejr.

I figur 16.2 ses en tætning af en større kollisionsskade.

Tætningen er udført med to platforme. Den ene rækker fra kimingen og ind under skibsbunden, den anden og største fra kimingen til op over vandlinien.

De pile, der på figuren udgår fra tætningsboltene ved kimingen, viser retningen af nogle kæder, som fastholdes på dette vanskelige sted. Kæderne er sat fast i lastrummet, så de så vidt muligt står vinkelret på platformen. De sættes hårdt an med ansætningsskruer.

Platforme, som skal anbringes på krumme dele af skibssiden, navnlig ved kimingen, laves bøjelige. De fremstilles sædvanligvis af to lag planker med sejldug imellem, men begge plankelag lægges i samme retning, nemlig landskibs.

### NØDREPARATION AF RØRSYSTEMER

Rørsystemer kan ofte repareres med gummibandage og spændebånd. Hvis det svinger, kan man med held (selvom det måske er lidt ulækkert!) bruge den rå flæskesvær fra en steg, som herefter omvikles med skibmandsgarn (linegods fremstillet af kabelgarn, tjæret eller hvidt. På engelsk kalder man det spun yarn).

For at undgå lugtgener, kan der efterfølgende omvikles med gør-det-selv-glasfiber.

Hvis det er muligt at tørlægge røret, kan reparationen selvfølgelig udføres ved svejsning. Er røret meget tæret, kan der efter første tætning støbes en betonkasse omkring det.

### GREJ TIL REPARATION

Det er altså en god ide at have nogle forskellige ting med om bord, som kan bruges til uforudsete reparationer.

Luger, dørklader og skabslåger kan fx bruges til forstærkning af en tætning. Hvis man har oppustelige redningsveste om bord, kan de også bruges til at stoppe i et hul og efterfølgende blæses op.

En meget billig og let anskaffelig ting er et sæt lækagepropper. Det består af forskellige størrelser svagt koniske propper, som kan hamres i små huller eller i overbordrør, hvis de ikke er for store. Er man er i stand til at sætte en prop i overbordrøret udefra, kan man sagtens overhale overbordventilen på indersiden af klædningen.

En af de mere smarte løsninger er 'den omvendte paraply', der også kaldes en subrella. Den ligner vitterligt en omvendt paraply, som man kan stikke gennem en læk indefra og herefter slå op.

Endelig findes der en stor mængde kemiske stoffer/materialer, som kan bruges til tætninger af lækager. Det er vigtigt at have et egnet materiale, som passer til båden – søg råd i den lokale skibshandel eller på værftet.

Til betonbåde kan anvendes Sika-2-væske, som blandes med cement.

Et andet produkt er Renderoc Plug, som er et pulver, der størkner ved tilsætning af vand.

Endelig er der en såkaldt tætningskit ved navn Navirex, der danner en skum, som ligner fugeskum.

Fabrikanternes hjemmesider findes under litteraturhenvisningerne.