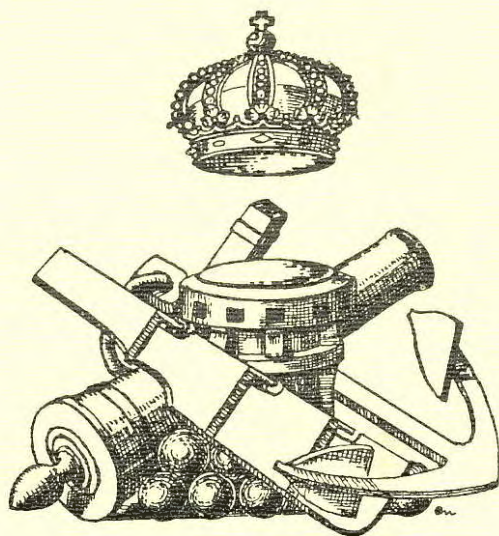


TIDSKRIFT I
SJÖVÄSENDET



1771

MED FÖRSTÅND OCH STYRKA

UTGES AV

KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

N:r 1 1980

TIDSKRIFT I SJÖVÄSENDET

FÖRSTA UTGIVNINGSSÅR 1836

KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

KARLSKRONA POSTGIRO 12517-9

Huvudredaktör och ansvarig utgivare: Kommendör B. GRANATH, Wollmar Yxkullsgatan 40, 116 50 Stockholm, telefon 08/84 98 58

Redaktör: Kommendörkapten B. ÅHLUND, Långa Raden 54, 183 50 Täby, telefon 08/756 20 07.

Redaktionskommitté: Huvudredaktören, Redaktören, Kommendörkapten CH. FREDHOLM, Kommendörkapten C. HOLMBERG och Överstelöjtnant L. PERSSON.

Tidskrift i Sjöväsendets och Kungl Örlogsmannasällskapets postadress: Fack 8, 104 50 Stockholm.

Annonser: ÅKE T:SON LOVÉN, Djurgårdsslätten 92, 115 21 Stockholm, telefon 08/62 10 71.

Tidskrift i Sjöväsendet utkommer med ett häfte varannan månad. Prenumerationspris 25 kronor per år, i utlandet 30 kronor. Prenumeration sker enklast genom att avgiften insätts på postgirokonto 125 17 - 9.

Inbetalningskort utsänds med sista häftet årligen.

Införda artiklar, recensioner o dyl honoreras med c:a 35 kronor per sida.

För införd artikel, som av KÖS anses särskilt förtjänt, kan författaren belönas med sällskapets medalj eller penningpris.

Bestämmelser för Kungl. Örlogsmannasällskapets tävlingsskrifter återfinns på omslagets tredje sida, i häftena nr 1 och 6.

TIDSKRIFT I SJÖVÄSENDET

143 årgången 1 häftet

INNEHÅLL

Meddelanden	1
Ubåten och folkkrätten	6
Av KENT NÖRDSTRÖM	
Sjökartläggning	26
Av FOLKE HALLBJÖRNER	
Kungl. Örlogsmannasällskapets tävlingsskrifter och tävlingsämnen 1979—80	51

Särtryck av införda artiklar kan beställas hos huvudredaktören inom en månad efter utgivningsdagen.

ISSN 0040-6945

Axel Abrahamsons Tryckeri Ab, Karlskrona 1980



Meddelanden

KUNGL
ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

Nr 4/1979 Ordinarie sammanträde i Stockholm den 5 april 1979

(Utdrag ur protokoll)

1. Valdes ledamoten *Ekström* till föredragande i vetenskapsgrenen "Organisation och personal. Utbildning" för år 1979—80.

2. Föredrog ledamoten *Insulander* utdrag ur sin årsberättelse i vetenskapsgrenen "Organisation och personal. Utbildning" för år 1978—79 med titeln "Hå Pe O Ett — ett huvudproblemområde".

Stockholm den 28 december 1979

Bo Granath

Sekreterare

Nr 5/1979 Ordinarie sammanträde i Stockholm den 11 oktober 1979

(Utdrag ur protokoll)

1. Meddelade ordföranden att sedan föregående sammanträde följande ledamöter avlidit:

Hedersledamoten *Earl Mountbatten of Burma*

Hedersledamoten *Tage Wärn*

Ledamoten *Nils Wesström*

2. Valdes ledamoten *J Onnermark* till föredragande i vetenskapsgrenen "Krigsfartygs konstruktion. Maskin- och elektronik. Teleteknik" för år 1979/80.
3. Fastställde Sällskapet stipendier och belöningar enligt följande:

Stipendium

Sergeant *Knut Jansson* hedersomnämning på högtidsdagen och stipendium 1.500 kronor för utmärkt studieresultat i Gymnasiekurs 2 1979.

Enskilda arbeten vid Militärhögskolan

Örlogskaptén *Kent Nordström* hedersomnämning på högtidsdagen och penningbelöning 1.500 kronor för arbetet "Ubåten i folkkrätten".

Örlogskaptén *Björn Bergström* hedersomnämning på högtidsdagen och penningbelöning 1.500 kronor för arbetet "Fler besättningar till stridsfartygen".

kaptén (KA) *Olof Artéus* hedersomnämning på högtidsdagen och penningbelöning 1.000 kronor för arbetet "Verkansskiva för 12 cm kabatt m/80 med PROBOS-granat".

Artikel i Tidskrift i Sjöväsendet

Örlogskaptén *Ulf Edman* hedersomnämning på högtidsdagen och penningbelöning 1.000 kronor för artikel i TiS nr 5/1978.

Medalj

Korresponderande ledamoten *Ragnar Thorén* silvermedalj för diverse arbeten rörande arktiska förhållanden.

4. Hedersledamoten *Lundvall* orienterade om arbetsläget i organisationskommittén YMER -80. Den planerade ishavsexpeditionen har rönt stort intresse särskilt utomlands. Förberedelserna inom de vetenskapliga projekten och med bemanning av fartyget går planenligt. Fartygschef och sekond är utsedda.

Organisationskommittén har föreslagit att en stiftelse "Stiftelsen YMER -80" skall bildas för att insamla, förvalta och fördela medel för det viktiga forskningsarbetet. Hedersledamoten *Lundvall* redogjorde för huvuddragen av de stadgar som skulle gälla för stiftelsen.

5. Sekreteraren anmälde att Sällskapet genom marinattachéns i London (hedersledamoten *Rheborg*) försorg uppvaktat med krans vid Earl Mountbatten of Burmas bår.

6. Ledamoten *Huss* föredrog utdrag ur sin årsberättelse i vetenskapsgrenen "Krigsfartygs konstruktion. Maskin- och elektroteknik. Teleteknik" med titeln "Utformning och framdrivning av snabba fartyg".

Stockholm den 28 december 1979

Bo Granath

Sekreterare

Nr 6/1979 Ordinarie sammanträde i Stockholm den 1 november 1979

(Utdrag ur protokoll)

1. Meddelade ordföranden att sedan föregående sammanträde hedersledamoten *Weibull* avlidit. Ordföranden lyste frid över hans minne.

2. Förrättades val av styrelseledamöter (utom ordförande vilken väljs vid högtidssammanträdet).

Till ordinarie ledamöter valdes ledamöterna *Fornander* (omval), *Holmberg* (nyval) och *Risberg* (omval) samt till styrelsesuppleant ledamoten *Fredholm* (nyval).

3. Förrättades val av revisorer och suppleanter.

Till revisorer valdes ledamöterna *L Werner* och *G-B Ericsson* (båda omval) samt till suppleanter ledamöterna *Furenius* (omval) och *Öhman* (nyval).

4. Förrättades val av valberedning.

Valda blev ledamöterna *Blom* (omval), *Åsgård* (omval) och *Nylén* (nyval) med ledamoten *Blom* som sammankallande.

5. Fastställdes årsavgiften till Sällskapet till 35 kronor, innefattande prenumeration på Tidskriften i Sjöväsendet.

6. Anmälde sekreteraren att Länsstyrelsen i Blekinge län meddelat att Kungl Örlogsmannasällskapet taxerats till ca 16.000 kronor i statlig inkomstskatt och ca 16.000 kronor i kommunal inkomstskatt. Omprövning av beslutet har begärts.

7. Förrättades inval av ordinarie ledamöter. Valda blev i nämnd ordning:

kommendörkapten *Gösta Sundberg*

kommendörkapten *Dick Börjesson*

överstelöjtnant *Torsten Engberg*

marindirektör *Kaj Undén*

kommendörkapten *Nils-Olof Tillberg*

kommendörkapten *Lars Hoff*

apotekare *Hans-Gösta Skoglund*

överstelöjtnant *Lars-Göran Rydkvist*

kommendörkapten *Frank Rosenius*

överstelöjtnant *Fredrik Hillelson*

8. Förrättades inval av korresponderande ledamöter.

Valda blev i nämnd ordning:

kanslichefen *Jarl Ellsén*

1. marinläkare *Erik Mosesson*

kommendörkapten *Bertil Erksammar*

Stockholm den 28 december 1979

Bo Granath

Sekreterare

Nr 7/1979 Högtidssammanträdet i Karlskrona den 15 november 1979

(Utdrag ur protokoll)

1. Högtidssammanträdet hölls i närvaro av 41 heders-, ordinarie och korresponderande ledamöter, särskilt inbjudna gäster samt regementsofficerare och vederlikar från Karlskrona garnison.

Regionmusikkåren under ledning av regionkapellmästare *Folke Nilsson* medverkade.

2. Infördes tillstådeskomna nyinvalda ledamöter, nämligen ordinarie ledamöterna *Nils-Olof Tillberg* och *Hans-Gösta Skoglund* samt korresponderande ledamoten *Erik Mosesson*. Ordföranden hälsade dem välkomna i Sällskapet.

3. Förrättades val av ordförande. Till ordförande för arbetsåret 1979/80 valdes ledamoten *Bengt Rasin*.

4. Föredrog sekreteraren berättelsen över Sällskapets verksamhet under arbetsåret 1979/79.

5. Föredrog sekreteraren en framställning från organisationskommittén YMÉR -80 att Sällskapet måtte godkänna stadgarna för "Stiftelsen YMÉR -80", en stiftelse som skall ha till ändamål att främja vetenskaplig polarforskning, företrädesvis svensk sådan. Stiftelsen skall genom olika åtgärder skaffa medel så att de forskningsresultat som erhålls under expeditionen Ymer -80 kan bearbetas vidare efter expeditionens avslutning. Förslag till stadgar upplästes. Sällskapet beslöt godkänna stadgarna, varigenom Sällskapet påtar sig att hålla en styrelseledamot med personlig suppleant i stiftelsen.

6. Sällskapet utsåg hedersledamoten *Lundvall* att tills vidare vara Sällskapets representant i "Stiftelsen YMÉR -80" med ledamoten *Granath* som Lundvalls personlige suppleant.

7. Sällskapets begäran om omprövning av taxeringsnämndens beslut om taxering av Sällskapet har lämnats utan avseende. Beslutet kommer att överklagas hos länskatteämbetet i Blekinge län.

8. Anmälde sekreteraren att Sällskapet genom ingenjör Mattsson vid ÖrlB O erbjudits att överta handlingar från fregatten Norrköping. Handlingarna består dels av en Ordres-bok för fregatten Norrköping, dels en konceptbok för avgående skrivelser, räkenskaper m m, allt från den expedition som fregatten utsändes på år 1861—62 tillsammans med korvetten Lagerbielke för att bevaka de förenade konungarikernas intressen i Nordamerika.

9. Tillkännagavs av Sällskapet beslutade belöningar och stipendier.

Korresponderande ledamoten *Thorén*, sergeant *Jansson* och örlogskaptenerna *Nordström* och *Edman* var närvarande och fick motta sina belöningar ur hedersledamoten *Gierows* hand.

10. Uppläste ordföranden namnen på de ledamöter som under det gångna arbetsåret lämnat Sällskapets krets. Därefter föredrog sekreteraren tillsammans med ledamoten *Fredholm* minnesteckningar över de bortgångna, nämligen

utländske hedersledamoten *Earl Mountbatten of Burma*

hedersledamoten

Tage Wärn

hedersledamoten

Waloddi Weibull

ledamoten

Stig Broms

ledamoten

Nils Wesström

11. Korresponderande ledamoten *Valter Schytt* höll sitt inträdesanförande om förberedelserna inom den vetenskapliga kommittén i YMÉR -80.

12. Nedlade ordföranden sitt ämbete med ett anförande med mottot "Att lära av det förflutna, att arbeta i nuet, att se framåt".

Stockholm den 28 december 1979

Bo Granath

Sekreterare

Nr 8/1979 Ordinarie sammanträde i Stockholm den 5 december 1979

(Utdrag ur protokoll)

1. Valdes ledamoten *Hans Wachtmeister* till föredragande i vetenskapsgrenen "Strategi. Taktik med sambandstjänst. Navigation och sjöfart" för år 1979/80.

2. Sekreteraren lämnade en ingående redogörelse för Sällskapets och Tidskrift i Sjöväsendets ekonomiska ställning. För tidskriften kan en betydande förlust, ca 13.000 kronor, förutses för år 1979. Oklarhet föreligger ännu huruvida Sällskapet kommer att beskattas eller inte. En åtstramning beträffande tidskriften är nödvändig. Sekreteraren föredrog budgetförslag för tidskriften för år 1980 och förordade ett alternativ där tidskriften skulle utkomma endast med fyra 48-sidiga nummer under år 1980. På detta sätt skulle tidskriften kunna klara sina egna kostnader och ett visst utrymme finnas att göra ett av numren 64-sidigt. Sällskapet godtog sekreterarens förslag.

3. Ledamoten *Rolf Öhman* höll sitt inträdesanförande med titeln "Om oljekriser och totalförsvaret".

Stockholm den 28 december 1979

Bo Granath

Sekreterare

Till läsekretsen

Under flera år har Tidskrift i Sjöväsendet drivits med förlust. Förlusterna har dock inte varit större än att Kungl Örlogsmannasällskapet såsom huvudman för tidskriften ansett att det kunnat tillskjuta erforderligt kapital. Som läsarna själva kunnat konstatera har redaktionen också sökt hålla kostnaderna nere genom att minska antalet sidor i fler nummer.

Bokslutet för 1979 har emellertid visat en så stor förlust att ytterligare kostnadsänkande åtgärd måste vidtagas. Med beklagande måste redaktionen konstatera att det som nu ytterligare kan göras är att minska antalet nummer per år.

För verksamheten under år 1980 räknar vi därför med att endast kunna ge ut fyra nummer.

Skulle den ekonomiska situationen förbättras kommer vi öka sidantalet i något nummer eller ge ut ett extra nummer.

REDAKTIONEN

Artikeln är en bearbetning av den enskilda utredning som författaren gjort som elev vid Militärhögskolan, marinlinjens högre kurs. Utredningen belönades av Kungl Örlogsmannasällskapet år 1979. Av utrymmesskäl har vissa förkortningar gjorts och litteraturförteckning jämte notapparat är här utelämnat.

INLEDNING

Ubåtarnas insatser i krigföringen

Den först omtalade insatsen med ubåt i sjökriget inträffade år 1977 då den amerikanska undervattensfarkosten *Turtle* försökte sänka det engelska linjeskeppet *Eagle* i New Yorks hamn. Åtskilliga försök att bygga ubåtar gjordes under 1700- och 1800-talen. I början av 1900-talet hade utvecklingen kommit så långt att de flesta större sjönationer hade ubåtar i sina örlogsflottor.

Det var emellertid inte förrän under det första världskriget som ubåtens stora militära betydelse uppmärksammades. Detta berodde på att den då utnyttjades som huvudvapen i handelskriget. Tidigare hade den endast använts för bekämpning av örlogsfartyg. Under första världskriget avdelade ententmakterna avsevärda resurser för att söka eliminera hotet från det kejsarliga Tysklands ubåtar. Dessa lyckades ändå sänka handelsfartyg på omkring 11 miljoner bruttoton tillhörande såväl ententmakterna som neutrala stater.

Tysklands ubåtar sänkte under andra världskriget (1939—1945) mer än 15 miljoner bruttoton, motsvarande cirka 3 000 handelsfartyg. Dessa tillhörde såväl de allierade som neutrala stater. Storbritanniens försörjning hotades un-

der lång tid allvarligt av de tyska ubåtarnas insatser.

Amerikanska ubåtar sänkte åren 1941—1945 omkring 6 miljoner bruttoton japanska handelsfartyg eller motsvarande 63 procent av Japans transportkapacitet till sjöss.

Begränsning av ämnet

Någon speciell folkrätt, som enbart gäller ubåtars verksamhet, finns inte. Samma rättsregler gäller för alla typer av örlogsfartyg. Däremot finns i folkrätten vissa delar, som har större anknytning till ubåtskrigföring än till krigföring på havsytan. Det är dessa områden, som skall behandlas här.

I första hand gäller detta tre problemområden:

- begreppet krigszon (sjökrigsskådeplats)
- ubåtskrigföring mot handelsfartyg i allmänhet och i synnerhet mot neutrala staters handelsfartyg
- tillämpningen av regler av humanitär betydelse.

Beträffande definitioner av vissa i det följande använda begrepp, hänvisas till den av överbefälhavaren fastställda handboken i folkrätt.

Vissa ytterligare begränsningar har gjorts i framställningen. Således behandlar den ubåtskrigföringen såsom

den framställs i historisk och juridisk litteratur. Detta innebär att främst tysk ubåtskrigföring behandlas. Amerikansk och rysk ubåtskrigföring, vars folkrättsliga legitimitet aldrig prövats, utnyttjas som jämförelsematerial.

Regler för krigskontraband, ”neutralitetsvidrigt” understöd och prisdomstolars verksamhet m m har haft stor betydelse i folkrätten. I ett framtida krig bedöms tillämpningen av dessa rättsregler bli mindre aktuella.

Folkrättsliga regler vad avser mineeringars utläggande och bekantgörande behandlas inte heller i denna artikel.

FOLKRÄTTSLIG UTVECKLING FRAM TILL FÖRSTA VÄRLDSKRIGET

1899 års fredskonferens i Haag

Första gången ubåtskrigföring behandlades i folkrättsligt sammanhang var under 1899 års konferens i Haag. Bland de problem som dryftades var ett ryskt förslag att förbjuda användning av undervattenstorpedbåtar och dykbåtar vid krigföring till sjöss. Förslaget fördes fram vid en tidpunkt då ingen stor konflikt förutsågs och när ubåten fortfarande var ett oprövat vapensystem.

Det ryska förslaget som ej antogs, får väl närmast ses mot bakgrund av Tsarrysslands små möjligheter att då konstruera och bygga högklassiga ubåtar och annan kvalificerad materiel. Man vill undvika att i ett framtida krig få möta motståndare med sådana ubåtar i sin vapenarsenal.

1907 års Haag-konferens

De mest betydande resultaten från 1907 års Haag-konferens torde vara dels konvention för krigföring till lands, dels de så kallade Röda Kors-konventionerna. Även ett antal konventioner

- inom sjökrigets område antogs som t ex
- handelsfartygs omdaning till örlogsfartyg (konvention nr VII)
- minors och torpeders konstruktion (konvention nr VIII)
- rätten till uppbringning i sjökrig (konvention nr XI)
- neutrala maktors rättigheter och skyldigheter i händelse av sjökrig (konvention nr XIII)

I och med att konvention nr VIII antogs blev ubåtens huvudvapen torpeden rättsligt erkänd. Därigenom blev de facto ubåten erkänd som vapensystem i folkrätten.

1909 års Londondeklaration

Världens då ledande sjömakt Storbritannien ratificerade ej alla 1907 års konventioner. Redan påföljande år tog man därför initiativ till en ny konferens med syfte att formulera detaljerade regler för krigföringen till sjöss. Resultatet blev den så kallade Londondeklarationen av år 1909. I denna finns regler rörande

- blockad i krigstid
- krigskontraband
- neutralitetsvidrigt understöd
- förstöring av neutrala priser
- konvojer
- motstånd mot visitation

Deklarationen blev inte heller formellt ratificerad, men dess bestämmelser återfanns inte desto mindre vid första världskrigets utbrott i såväl de brittiska som tyska örlogsflottornas instruktioner. Deklarationens bestämmelser antog karaktären av gällande sedvanerätt på sjökrigets område.

Regler för ubåtskrigföringen vid första världskrigets början 1914

Varken Haag-konventionerna eller Londondeklarationen upptog några

specifika regler för ubåtars uppträdande. Samma regler gällde därför både för ubåtar och för övervattensstridskrafter när det första världskriget bröt ut. De regler som då gällde för krigförande makts fartyg kan starkt förenklat sammanfattas på följande sätt:

- endast örlogsfartyg kunde utöva den krigförandes rätt
- handelsfartyg, som omdanats till örlogsfartyg måste föra örlogsflagga och kunna identifieras som örlogsfartyg
- handelsfartyg kunde beväpnas i självförsvarende syfte enligt anglosaxisk (men ej tysk) uppfattning
- fientliga örlogsfartyg fick anfallas och sänkas utan föregående varning
- obeväpnade fartyg, som utnyttjades som trängfartyg åt de stridande enheterna var tillåtna mål. Kapning och prisförfarande behövde därvid ej tillämpas
- fientliga fartyg i övrigt kunde kaptas. Kapningen skulle behandlas i en sk prisdömstol. Sådana fartyg fick anfallas om de försökte undgå uppbringning eller gjorde motstånd mot den. I vissa fall kunde också denna typ av fartyg få förstöras utan att prisdömstolen beretts möjlighet att fälla utslag.

Neutrala handelsfartyg var legala mål endast när de framfördes i en fientlig konvoj. Om de framfördes på annat sätt måste de prejas och visiteras och därefter införas i hamn för att prisdömstolen skulle kunna ta ställning till om lasten eventuellt var krigskontriband. Fartygets och lastens öde skulle således bero av prisdömstolens beslut. Endast i undantagsfall — exempelvis om det uppbringande örlogsfartyget ut-

sattes för våldshandlingar från fientliga sjöstridskrafter, som skulle fritaga det uppbringande handelsfartyget — fick det sistnämnda sänkas.

Härutöver gällde de så kallade Röda Kors-konventionerna, som för sjökrigets del innehöll bestämmelser om lasaretsfartyg, skeppsbrutna och skadade. Dessa konventioner hade, som framgår av namnet, en starkt humanitär inriktning.

UBÅTSKRIGFÖRINGEN UNDER FÖRSTA VÄRLDSKRIGET

Krigszoner

Tyskland förklarade i februari 1915 farvattnen runt de brittiska öarna och Engelska Kanalen som "krigszon". Varje fartyg oavsett nationalitet skulle sänkas inom zonen utan att dessförinnan varnas. Zonen utökades under 1917 att omfatta också farvattnen utanför Frankrike och Italien. Genom utfärdandet av deklarationen 1915 påbörjades från tysk sida det begränsade och från och med 1917 det oinskränkta ubåtskriget.

De officiella tyska motiven för införandet av dessa krigszoner återfinns i en promemoria utarbetad i anslutning till 1915 års deklaration. Häri motiveras krigszonens legalitet med att Storbritannien hade åsidosatt internationell rätt genom att ha

- frångått reglerna i 1909 års Londondeklaration
- genomfört blockad mot neutrala stater
- förklarat hela Nordsjön som krigszon.

Military area

Men även inofficiella motiv måste ha legat bakom åtgärden. De tyska ubåtarna fann sig efterhand allt mer häm-

made av Haag-konventionens och London-deklarationens regler. Orsaken härtill torde varit att brittiska handelsfartyg enligt en av amiralitet utfärdad hemlig order rapporterade siktade tyska ubåtar. Härigenom kunde sjöstridskrafter för ubåtsjakt snabbt dirigeras till platsen. Den hemliga ordern innehöll också en bestämmelse att fientliga ubåtar, som utförde prejning osv enligt folkrätten, skulle rannas och, om handelsfartyget var beväpnat också beskjutas. De tyska ubåtarna fann att de brittiska handelsfartygens uppträdande utgjorde ett allvarligt hot mot deras säkerhet.

Rätt att i självförsvarys syfte beväpna handelsfartyg förelåg enligt brittisk uppfattning. Att på sätt, som ovan angetts, undandra sig visitation m m innebar å andra sidan att handelsfartyget kunde betraktas som ett tillåtet mål. Motåtgärder mot ett redan insatt ubåtsanfall var däremot helt legalt.

Mot bakgrund av dåtidens prestanda hos ubåtar och dess vapen, kan man konstatera att ubåten utsatte sig för stor risk genom att uppträda på sätt som folkrätten anvisade. Den hade små möjligheter att undvika skador från aggressivt uppträdande brittiska handelsfartyg. Även om den tyska sjökrigsledningen inte kände till den hemliga brittiska instruktionen, måste den rimligen dragit slutsatsen att en sådan existerade.

Exempel på tyska ubåtsinsatser

Lusitania-händelsen

Det välkända brittiska Cunardrederiets passagerarfartyg *Lusitania* avseglade från New York den 1 maj 1915. Enligt tidtabellen skulle fartyget förtöja i Liverpool den 8 maj.

På grund av sin höga fart skulle Lu-

sitania inte eskorteras under förflyttningen i krigszonen. I stället skulle fartyget genom hög fart i kombination med zickzackning skydda sig själv.

Lusitania sänktes utan föregående varning, helt enligt den tyska deklarationen, ett tiotal distansminuter söder om Irland av den tyska ubåten *U 20* under befäl av kaptenlöjtnant Schwieger.

Att Schwieger hade order att sänka brittiska trupptransportfartyg råder knappast något tvivel om. Den målidentifiering, som gjordes före torpedsalvan visade att målet var *Lusitania*. Ur den målkatalog, som fanns ombord utlästes att *Lusitania* var ett beväpnat hjälpfartyg avsett för att transportera trupp.

Schwieger kände sig troligen tillfreds med denna information och kunde med gott samvete avfyra sina torpeder. Något alternativt handlande fanns knappast heller. Om han trots allt valt att uppträda enligt vedertagen praxis hade han utsatt sin båt för risken att bli rammad eller möjligen anfallen av tillkallade brittiska jagare. Hade han inte anfallit, ett förhållande som han knappast skulle kunnat hemlighålla, fanns risken att han blev bestraffad vid hemkomsten. Någon möjlighet att rädda överlevande fanns inte heller med hänsyn till det begränsade utrymmet ombord.

Något rättsligt efterspel blev det inte för Schwiegers del. Han omkom före krigsslutet. Även om han ställts till ansvar är det ingalunda säkert att han hade fällts för brott mot folkrätten. Hans motiv — eller snarare de motiv och den information han hade att rätta sig efter — måste nog bedömas som starka särskilt i belysning av britternas sätt att utnyttja sina handelsfartyg.

Lusitaniahändelsen beskrivs ofta i brittisk litteratur, som ett klart exempel på brott mot folkrätten. Man glömer då ofta att ge hela bakgrunden till händelseförloppet.

Insatser mot lasaretsfartyg

Tyska ubåtar sänkte under kriget flera lasaretsfartyg tillhörande ententmakterna. Antalet sänkningar synes ha ökat från början av år 1917. Bakgrunden var den anklagelse Tyskland då riktade mot England och Frankrike för att ha utnyttjat sådana fartyg för transport av ammunition och trupp.

Anklagelsen, som tillbakavisades, följdes av en tysk deklaration där det sades att man inte längre kunde tolerera att fiendliga lasaretsfartyg uppträdde i Engelska Kanalen. Senare utfärdades, efter ytterligare anklagelser från båda parter, en ny skarp tysk deklaration, enligt vilken lasaretsfartyg inom vissa angivna zoner skulle betraktas som krigförande. De skulle således kunna sänkas utan föregående varning. Två exempel skall här i korthet återges.

Dover Castle sänktes i Medelhavet år 1917 inom en sådan angiven krigszon och utan föregående varning. Ubåtschefen åtalades efter kriget av den nationella domstol som ålagts pröva tyska eventuella brott mot folkrätten. Han frikändes och som skäl för domslutet anfördes att *Dover Castle* knappast av yttre kännetecken kunnat igenkännas som lasaretsfartyg. Man hänvisade också till att brittena i allmänhet utnyttjat lasaretsfartygen för trupp- och ammunitionstransporter. Domstolen ansåg uppenbarligen att briterernas utnyttjande av lasaretsfartyg inte alltid var förenligt med folkrätten.

Sänkningen av *Llandoverly Castle* skedde 1918. Här beordrade ubåtschefen efter sänkningen två av sina officerare att med handeldvapen beskjuta lasaretsfartygets livräddningsmateriel och skeppsbrutna. I detta fall utfärdade domstolen långa fängelsestraff för de båda officerarna. Källmaterialet ger beklagligt nog ingen uppgift om ubåtschefens öde. Domstolen ansåg emellertid att chefen förbrutit sig mot Haag-reglerna från 1907 men också, vilket kanske är mer intressant, att orderlydnad inte kan åberopas som skäl för att bli oskyldigförklarad, av den som medvetet begått brott mot folkrättens bestämmelser.

Insatser mot neutrala handelsfartyg

Under första världskriget sänkte axelmakterna mer än 1 500 neutrala handelsfartyg. De flesta sänkningarna utfördes av tyska ubåtar utan föregående varning inom de tidigare angivna zoner.

Om man anser att krigszonen är ett illegalt begrepp kan dessa sänkningar knappast rättfärdigas. London-deklarationen anger klart att neutrala handelsfartyg skall visiteras och i misstänkta fall införas till hamn för vidare undersökning. Förstöring av tagen pris får endast ske om det sker av militär nödvändighet. Sänkning av neutrala handelsfartyg, utom sådana som framförs i fiendlig konvoj, skulle därmed vara folkrättsstridigt.

Den tyska synen var en annan. Man ansåg att krigszonen var legal som repressalieåtgärd med hänsyn till briterernas agerande. Det är därför naturligt att den tidigare nämnda domstolen, som rättsligt prövade om de tyska ubåtschefernas agerande mot neutrala handelsfartyg, inte i något fall utfärda-

de fällande dom. I stället inställdes rättegångarna. De åtalpunkter, som segrarmakterna ville åberopa — att med utnyttjande av utomordentlig grymhet och omänsklighet anfalla och torpedera handelsfartyg — hade inte i något fall varit så grova att straff enligt domstolens mening måste utdömas.

Krigets efterspel. Några slutsatser

I nämnda rättegångar åtalades också ledarna av den tyska sjökrigföringen. Amiralerna von Tirpitz, von Scheer och von Hipper åtalades för att de proklamerat och lett de begränsade och oinskränkta ubåtskrigen. Några fällande domar utfärdades inte. Åtalen lades ned därefter att domstolen ansåg att ubåtskriget varken stred mot folkrättens regler eller mot något fördrag Tyskland slutit med annan makt. Man prövade således egentligen frågan om krigszonernas laglighet.

Begreppet krigszon hade trots allt ännu inte fått prejudicerande betydelse. Eftersom båda sidor utnyttjat begreppet torde man kunna anse att grunden till ett sedvanerättsligt institut här har lagts.

Det fanns emellertid en skillnad mellan de brittiska och tyska zonerna. Britterna ordnade fria seglingsrännor för handelssjöfarten i sin zon. De kunde naturligt nog göra så därför att de många brittiska örlogsfartygen ändå kunde kontrollera all sjöfart inom zonen. Tyskarna förbjöd inte uttryckligen handelssjöfart inom sina krigszoner. Man accepterade att handelssjöfarten fick passera med risker som tidigare angetts. Trots att handelssjöfarten tilläts i den brittiska zonen är det diskutabelt om denna skulle vara mera legal än de tyska. Med de kontrollåtgärder, som britererna vidtog i kombination

med att kontrabandslistan kom att omfatta nära nog alla typer av varor, resulterade de brittiska åtgärderna i en fjärrblockad av Tyskland, som skulle svältas ut. Utifrån denna synpunkt skulle de tyska zonerna kunna rättfärdigas åtminstone om de ses som svar på briterernas åtgärder.

Beväpning av handelsfartyg i defensivt syfte diskuterades under Haagkonferensen 1907. Brittisk och tysk uppfattning skilde sig som nämnts åt. Den tyska inställningen var att ett beväpnat handelsfartyg skulle likställas med ett örlogsfartyg oavsett om beväpningen var av defensivt eller offensivt slag. Brittiska handelsfartygs beväpning hade, som tidigare nämnts, betydelse för den tyska ubåtskrigföringen. Även om ett beväpnat handelsfartyg, enligt brittisk uppfattning, inte hade någon skyldighet att låta sig visiteras kunde deras uppträdande — enligt tysk uppfattning — mot de tyska ubåtarna svårigen rättfärdigas.

Man bör uppmärksamma att många av processerna mot såväl sjökrigsledning som ubåtschefer inställdes. Att så skedde kan närmast ses som Tysklands sätt att inte än en gång dra fram krigets händelser inför omvärlden. Man ville till varje pris rättfärdiga sitt eget handlande. Också rena kompetensfrågor kan ha spelat roll. De inställda processerna mot sjökrigsledningen kan möjligen förklaras med att den nationella domstolen inte kände sig kompetent att bedöma frågor rörande de begränsade och oinskränkta ubåtskrigen och därmed frågan om krigszonerna. Segarmakterna i kriget torde ha betraktat den tyska domstolens agerande med stor skepsis. Frågan är om inte erfarenheterna från dessa rättegångar direkt påverkade andra världskrigets

segrarmakter att själva ta hand om rättskipningen såsom senare skedde i Nürnberg.

TIDEN MELLAN FÖRSTA OCH ANDRA VÄRLDSKRIGET

Washingtonfördraget 1922

Vid första världskrigets slut hade Amerikas Förenta Stater världens största örlogsflotta. Trots att landet inte var medlem i Nationernas Förbund kunde det i egenskap av ledande sjömakts ändå ta initiativ till en flottkonferens rörande sjömilitära och juridiska spörsmål. Konferensen är mest känd för de rustningsbegränsningar, som där beslöts. Men konferensen behandlade ubåtskrigföringen.

Enligt ett förslag från Storbritannien borde ubåtar totalförbjudas. Förslaget får naturligtvis ses mot bakgrund av de stora påfrestningar den tyska ubåtskrigföringen hade utsatt den brittiska försörjningen för under första världskriget. Också Amerikas Förenta Stater var berett att avskaffa ubåtar och biträdde det brittiska förslaget. Detta motiverades med att ubåten var ett "mördarvapen", som hade sänkt passagerarfartyg, handelsfartyg och till och med lasarettsfartyg och vars konstruktion inte tillät räddning ens av barn och kvinnor från sjunkande fartyg.

Man lyckades dock inte genomdriva något förbud mot ubåtar, men väl ena sig om en resolution, vari två grundläggande principer på folkrättens område knäslattes.

Enligt den första förbjöds sänkning av handelsfartyg — oavsett om de tillhörde krigförande eller neutral makt — utan att först låta passagerare och besättning sätta sig i säkerhet. Enligt den andra principen fastslogs att det inte fanns en rätt för övervattensstrids-

krafter och en annan för ubåtar. Man misslyckades således att förbjuda ubåtar men lyckades ena sig om att ubåtar inte fick användas för att förstöra handelsfartyg. Resolutionen avslutades med en skrivning, som klart uttryckte att det skulle vara likställt med piratdåd att inte följa dessa principer. Resolutionen från Washington blev aldrig ratificerad.

Flottkonferensen i London 1930

För att skapa än mer detaljerade regler — och möjligen också för att än en gång försöka förbjuda ubåtar helt och hållet — sammankallades på brittiskt initiativ en ny flottkonferens i London. Konferensen antog "1930 års Londontraktat".

I en artikel i denna fastslogs beträffande ubåtars uppträdande att de gentemot handelsfartyg, som det uttrycktes, vara skyldiga följa regler enligt internationell rätt. Ett handelsfartyg fick inte sänkas eller göras oanvändbart utan att passagerare, besättning och skeppshandlingar först satts i säkerhet. Livbåtar skulle betraktas som säker plats endast om ingripandet skedde nära land och vädret inte gjorde livbåtarnas färd till land riskfylld. Under en omständighet behövde dessa åtgärder inte vidtas. Det var om handelsfartyget vägrade att låta sig prejas och visiteras. Traktaten skulle gälla för all framtid.

Londonprotokollet 1936

Under de första åren av 1930-talet anslöt sig allt fler stater till de principer, som fastlagts i Londontraktaten från 1930. Möjligen skedde anslutningen i vissa fall efter brittiska påtryckningar.

Ett viktigt steg togs 1936 när inte mindre än 45 stater, däribland Amerikas Förenta Stater, Sovjetunionen och

Tyskland, undertecknade 1936 års Londonprotokoll. Texten från 1930 års Londontraktat hade ordagrant överförts till protokollet. Eftersom protokollet utgör en central del i den fortsatta granskningen är det lämpligt att återge dess lydelse här:

1. Undervattensbåtar skola vid sitt uppträdande gentemot handelsfartyg följa de internationella rättsregler, vilka övervattensfartyg är underkastade.
2. Särskilt må ej krigsfartyg, vare sig övervattens- eller undervattensfartyg, annat än vid fortsatt vägran att stanna vid regelmässig anmaning eller vid aktivt motstånd mot visitering eller undersökning, sänka ett handelsfartyg eller göra det navigeringsodugligt utan att först hava bragt passagerare, besättning och skeppshandlingar till säker plats. I sådant avseende anses skeppsbåtarna icke som säker plats, därest ej passagerarnas och besättningens säkerhet under föreliggande sjö- och väderleksförhållanden tryggas genom närheten till land eller närvaron av annat fartyg, som är i tillfälle att taga dem ombord.

I den tyska prislagen, som antogs före krigsutbrottet 1939 hade protokollets bestämmelser inarbetats.

Tre kommentarer skall göras i anslutning till protokollet:

- den brittiska uppfattningen att handelsfartyg fick beväpnas i självförsvarssyfte gällde alltjämt. Man bör observera att skrivningen inte skiljer mellan handelsfartyg och beväpnat handelsfartyg.
- enligt en tysk folkrättsjurist skulle Londonprotokollets bestämmelser ej gälla inom en krigszon. Ett han-

delsfartyg, som kränkte en sådan zon påverkade de militära operationerna och dess uppträdande skulle likställas med aktivt motstånd mot visitering. Huruvida denna uppfattning också delades av den tyska marinledningen före krigsutbrottet har inte kunnat klarläggas. Helt uteslutet är det dock inte.

- genom instruktion till handelsflottan hade brittiska amiralitetet redan 1938 i praktiken infört samma regler för handelsfartygs uppträdande mot ubåtar, som använts under första världskriget.

Londonprotokollets bestämmelser utgjorde det nya i den mängd regler på sjökrigets område, som härstammade från tiden före första världskriget, men som alltjämt gällde när andra världskriget bröt ut.

UBÅTSKRIGFÖRINGEN UNDER ANDRA VÄRLDSKRIGET

Krigszoner

Med ledning av erfarenheterna från de första krigsmånadernas händelser, utfärdade den tyska sjökrigsledningen i november 1939 skärpta direktiv för ubåtskrigföringen. Man varnade de neutrala staterna för att låta sina handelsfartyg uppträda i farvattnen runt de brittiska öarna. Särskilt stora risker skulle de utsättas för om de zickzackade, gick med släckta lanternor eller använde radio för att rapportera tyska sjöstridskrafter. Tyskland förklarade sig vilja undvika att av misstag sänka neutrala handelsfartyg, som på detta sätt kunde förväxlas med brittiska beväpnade handelsfartyg eller örlogsfartyg.

Den tyska sjökrigsledningen hade

under hösten 1939 med Hitler diskutera införande av en eventuell krigszon. Amiralen Dönitz, då befälhavare över de tyska ubåtarna, ansåg det hela nödvändigt att snarast få till stånd en krigszon för att markera den skärpning av krigsföringen han ville åstadkomma. Han motiverade sitt ställningstagande med att Amerikas Förenta Stater redan förklarat farvattnen runt de brittiska öarna som krigszon, inom vilken inga amerikanska fartyg fick uppträda. Någon krigszon blev dock aldrig proklamerad under år 1939.

Den tyska deklarationen från november innebar att i realiteten restriktioner för ubåtarnas uppträdande utfärdats. Vissa typer av handelsfartyg fick överhuvud taget inte prejas, visiteras eller sänkas. Sådana var till en början passagerarfartyg och vissa neutrala handelsfartyg. I januari 1940 beordrades ubåtarna att anfalla alla fartyg, således också neutrala handelsfartyg, inom en mindre del av Nordsjön. Området utökades efterhand under året och kom till slut att omfatta det farliga område som angetts i deklarationen i november 1939. I en not till neutrala stater i augusti 1940 deklarerade tyskarna formellt sin första krigszon. Denna omfattade allt farvatten runt de brittiska öarna. Man hade därmed påbörjat ett oinskränkt ubåtskrig av samma slag, som det kejserliga Tyskland tidigare fått så mycket kritik för. Zonen utökades senare att omfatta stora delar av Atlanten.

Storbritannien hade i november 1939 förklarat Tyskland i blockad. Man anklagade Tyskland för att, i likhet med vad som hände under första världskriget, ha utlagt mineringar i strid mot den VII. Haagkonventionen, i syfte att blockera handelssjöfarten till och från

de brittiska öarna. Drivminor hade utnyttjats, vilkas användning uttryckligen förbjöds i konventionen. Genom att dessutom åsidosätta 1936 års Londonprotokoll och sin egen prislag hade tyskarna brutit mot internationell rätt.

Blockadåtgärderna blev från början effektiva inte minst genom det så kallade Navicert-systemet. Detta förfinades under krigets gång och bestod i att handelsfartyg runtom i världen mer eller mindre tvingades inhämta det brittiska krigstransportministeriets godkännande av såväl last som destination. I kombination med en ny förteckning över krigskontraband — en i förhållande till Londondeklarationen från 1909 betydligt mer omfattande lista — blev innebörden en nära nog total anglosaxisk kontroll över världens handelsjöfart. Man hade upprättat en zon för ekonomisk krigföring av gigantisk omfattning. Att den tyska försörjningen drabbades av dessa åtgärder var uppenbart.

Amerikas Förenta Stater utfärdade, förutom bestämmelser om den tidigare omnämnda krigszonen, också påbud om en säkerhetszon längs amerikanska kontinentens ostkust. Som en första åtgärd varnades de krigförande hösten 1939 att utsträcka sina krigsinsatser väster om longituden 60°W. Som nästa åtgärd ökades varningen att gälla allt farvatten väster om longitud 26°W. Zonen omfattade således halva Atlanten. Konvojering av sjöfarten inom zonen utfördes av amerikanska förband. Brittiska eskortenheter beredde skydd under färd utanför zonen. (Det bör observeras att Amerikas Förenta Stater vid krigsutbrottet förklarar sig som icke krigförande).

Här beskrivna brittiska och amerikanska åtgärder ledde till utfärdandet

av bestämmelser för den tyska krigszonen.

Samma dag, som japanska anfallet mot Pearl Harbour inleddes, utfärdade den amerikanska marinchefen direktiv för krigföringen mot Japan. Det lydde ordagrant: EXECUTE AGAINST JAPAN UNRESTRICTED AIR AND SUBMARINE WARFARE.

Också briter och holländare erhöll detta meddelande. Eftersom meddelandet var hemligt kunde det inte delges neutrala stater. Samtidigt förklarades hela Stilla Havet som sjökrigsskådeplats. Undantagna mål utgjordes endast av lasarettfartyg och andra fartyg med humanitära uppgifter.

Genom ett meddelande i slutet av december 1941 förtydligades innebörden av det tidigare direktivet. Lydelsen var: UNRESTRICTED AIR AND SUBMARINE WARFARE AGAINST JAPAN MEANS THAT SUBMARINE AND AIR MAY ATTACK ANY OBJECTIVE WHATSOEVER THAT IS JAPANESE OR IS CONTROLLED BY JAPAN OR IS OPERATING FOR THE DIRECT BENEFIT OF JAPAN.

Ringa hänsyn skulle således tas till den neutrala sjöfarten. Uppenbarligen avsåg man att inte tillämpa något kontrollförfarande alls för att fastställa om fartygen förde krigskontraband eller ej.

I Östersjön förklarade Sovjetunionen i samband med finsk-ryska vinterkriget en 20 distansminuter lång kuststräcka utanför Finland i blockad. Efter ett visst angivet datum avsåg man att genomföra oinskränkt ubåtskrig inom zonen. Under fortsättningskriget skulle oinskränkt ubåtskrig genomföras i Östersjön med undantag för svenskt territorialvatten. Östersjön kom i praktiken att bli en rysk krigszon.

Tillämpningen av 1936 års Londonprotokoll

Den brittiska passagerarångaren *Ahtenia* sänktes på krigets första dag (den tredje september 1939) av en tysk ubåt utan föregående varning. Britterna anklagade genast tyskarna för brott mot folkrätten. Den tyska ubåtsledningen svävade uppenbarligen i tvivelsmål om *Ahtenia* verkligen sänkts av en tysk ubåt. Några veckor senare, när tyska ubåten *U 30* återvänt hem bekräftade den att den hade sänkt *Ahtenia*. Enligt ubåtens loggbok hade *Ahtenia* zickzackat och identifierats som en brittisk hjälpkrussare. Något medvetet fel begick väl ubåtschefen knappast men hans målidentifiering var oskickligt utförd. Han dömdes till arreststraff av Dönitz. Möjligen vågar man härav dra slutsatsen att den tyska ledningen hade för avsikt att tillämpa Londonprotokollet bokstavligen. Arreststraffet kan emellertid också ha utdömts för att i propagandasynpunkt lugna den opinionsstorm, som i länder utanför Tredje Riket följde på *Ahtenias* sänkning.

Sänkningen av *Ahtenia* skedde innan någon krigszon proklamerats. Den är intressant som princip därför att just denna sänkning utnyttjades av de allierades åklagare när man prövade bland annat Dönitz' skuld vid Nürnberggrättegången efter kriget. *Ahtenias* sänkning innebar att den tyska sjökrigsledningen med all rätt kunde anklagas för att ha genomfört oinskränkt ubåtskrig redan från krigets början.

Ju längre kriget framskred fick de tyska ubåtarna allt svårare att följa sin egen prisförordning. Allierade spaningsflygplan och ubåtsjaktfartyg gjorde det riskabelt för ubåtarna att inta läge. Brittiska handelsfartyg rapporterade till amiralitetet som första åtgärd

vid siktande av ubåt — ett förhållande, som tyska ubåtar tidigt erfor genom avlyssning av handelsfartygens radiofrekvenser. På samma sätt som under första världskriget utfärdade amiralitetet order till brittiska handelsfartyg att i stället för att låta sig visiteras m m ramma och beskjuta tyska ubåtar. Möjligheterna att uppträda enligt protokollets bokstav upphörde med andra ord tidigt under kriget. Också dessa förhållanden påverkade den tyska ledningen att införa det oinskränkta ubåtskriget.

I Stilla Havet genomförde amerikanska ubåtar oinskränkt krigsföring inom ett område av gigantisk omfattning. Den amerikanska inställningen, att inte behöva tillämpa Londonprotokollet, motiverades med att de japanska handelsfartygen dels var beväpnade dels dirigerades som örlogsfartyg av den japanska krigsledningen. När väl kriget mellan Amerikas Förenta Stater och Japan brutit ut förekom — enligt amerikansk uppfattning — överhuvudtaget inte någon neutral handelssjöfart inom zonen. Risken att sänka otillåtna mål förelåg alltså inte.

Sovjetunionen tillhörde de stater, som undertecknade Londonprotokollet. Gentemot handelsfartyg i Östersjön skulle protokollets bestämmelser således gälla. Då den sovjetiska rättsläran, åtminstone vid andra världskrigets början endast ansåg att traktatsrätt var bindande rätt, skulle man kunnat vänta sig att protokollet verkligen följts. Så skedde emellertid inte. En av orsakerna till detta var säkert att resultat knappast skulle kunna uppnås om Londonprotokollet verkligen följdes.

Bland de sjötransporter ryssarna ville komma åt var malmtransporterna mellan Luleå och Tyskland de kanske vik-

tigaste. Dessa framfördes längs den svenska ostkusten ofta på svenskt territorialhav. Så till exempel sänktes svenska ångaren *Ada Gorton* utan föregående varning den 22 juni 1942. Ångaren förflyttade sig utan eskort. Att sänkningen utförts av en rysk ubåt torde vara klart. Senare funna torpedfragment bar rysk skrift. Tyskland hade knappast anledning att sänka fartyg med varor, som var viktiga för sin egen krigsansträngning. På liknande sätt torpederades utan föregående varning de svenska ångarna *Margareta* i norra Kalmarsund den 9 juli 1942 och *C. F. Liljevalch* utanför Västervik den 17 augusti. Gotlandsbolagets passagerarfartyg *Hansa* torpederades i november 1944 trots att fartyget vid tillfället förde både skeppsljus och belysning av de svenska flaggor, som var målade på sidorna. Torpederingen var knappast något misstag. Andra exempel kan nämnas. Från ryskt håll har emellertid endast sänkningen av *C. F. Liljevalch* erkänts.

Ubåtsoperationerna längs Sveriges kust bör således ses mot bakgrund av bland annat vår malmexport till Tyskland. En annan faktor kan ha varit vår finlandshjälp. Från sovjetisk synpunkt iakttog Sverige som neutral stat knappast full opartiskhet under tiden för kriget mellan Sovjetunionen och Finland. Även om den svenska sjöfarten inom svenskt territorium skulle skonas utgjorde den trots allt värdefulla mål för de ryska ubåtarna. Ubåtscheferna ville självfallet åstadkomma ”goda resultat”. Detta uppnåddes på ett sätt som inte var förenligt med folkrätten.

Överlevande och skeppsbrutna

Laconiahändelsen

Den 12 september 1942 siktade den

tyska ubåten *U 156* den brittiska ångaren *Laconia* cirka 500 distansminuter söder om Kanarieöarna. *Laconia* gick enskilt och zickzackade. Hon torpederades utan föregående varning då hon antogs vara beväpnad. Efter torpederingen avvaktade ubåten i området. Ubåtschefen varseblev så småningom att *Laconia* medfört ett stort antal brittiska krigsskadade soldater och italienska krigsfångar. Ubåtschefen försökte nu själv och med hjälp av den tyska ubåtsledningen att få till stånd en räddningsaktion. *U 156* tog själv ett antal överfyllda livbåtar på släp.

På radiofrekvenser, som normalt användes av de allierade begärde ubåtschefen assistans. Den tyska ubåtsledningen lyckades ganska snart att få till stånd en överenskommelse med såväl briter som fransmän. Från tysk sida utlovades att inga fartyg skulle sänkas under operationen såvida inte *U 156* och övriga tillkallade tyska ubåtar utsattes för anfall.

U 156 deltog aktivt i räddningsarbetet till den 16 september då den vid fem tillfällen anfölls av ett amerikanskt spaningsflygplan. Detta borde i det rådande goda vädret rimligen sett såväl livbåtarna, som bogserades, som den stora Röda Kors-flagga ubåten hade hissad. Vid anfallen skadades ubåten allvarligt. Ubåtschefen avbröt aktionen och begärde direktiv hemifrån. Direktiv kom bara några timmar senare och beordrade att aktionen i sin helhet skulle inställas.

Laconia-händelsen förde med sig att tyska aktioner av detta slag förbjöds i fortsättningen. På grundval av denna händelse utfärdade den tyska ledningen särskilda direktiv, ”*Laconiaordern*”, till de tyska ubåtscheferna.

Ordern lyder i översättning:

1. Inget försök av något slag får utföras för att rädda skeppsbrutna från sjunkna fartyg. I detta innefattas också bärgning av personer i vattnet och hjälp att placera sådana i livbåtar, vändning av kapsejsade livbåtar och överlämning av proviant och färskvatten. Räddning av skeppsbrutna motsäger krigsföringens enklaste krav på förintandet av fientliga skepp och besättningar.
2. Ordern (sen tidigare) att rädda befälhavare och maskinchefer gäller alltså alltjämt.
3. Räddning av skeppsbrutna får utföras endast om deras vittnesmål kan vara av betydelse för det egna fartyget.
4. Iakttag hårdhet och kom ihåg att fienden inte hyser några betänkligheter för kvinnor och barn när han bombar tyska städer.

Dessa direktiv utfärdades märkligt nog inte som ett dokument, som ubåtscheferna skulle ha med sig ombord. I stället lästes de upp vid orderuttagning före avgång.

Laconia-ordern behandlades vid Nürnberggrättegången och vid den krigsförbrytarprocess, som genomfördes i brittisk regi i Hamburg efter kriget. Enligt brittisk uppfattning var *Laconia*-ordern liktydig med order att döda skeppsbrutna. Den tyske officer, som delgav *Laconia*-ordern till ubåtscheferna och som senare fälldes för detta handlande, sade i rätten att han tolkade ordern så, att räddningsaktioner överhuvudtaget var förbjudna och att det var önskvärt att inga överlevande fanns efter torpederingar. På åklagarens fråga hur han kunnat förmedla en sådan tolkning svarade han, att han

regelmässigt utnyttjat två exempel, som ursprungligen kommit från den tyska sjökrigsledningen, för att belysa orderns innebörd.

Det första exemplet behandlade en ubåtschef, som rapporterade en livflotte med fem brittiska flygare. Ubåtschefen skulle, om så skett, erhålla en allvarlig reprimand av befälhavaren för ubåtsvapnet därför att den riktiga åtgärden skulle varit att sänka livflotten eftersom flygarna kunde räddas och komma att delta i fortsatta krigshandlingar. Det andra exemplet var likartat och belyste det olämpliga i att inte förstöra livbåtar från sänkta amerikanska fartyg. Efter att ha redovisat dessa exempel hade han tillagt att chefen för ubåtsvapnet självklart inte officiellt kan ge sådana order som exemplen anger.

Andemeningen i båda exemplen stred uppenbart mot folkrättens regler. *Laconia*-ordern var dessutom formulerad på ett tvetydigt sätt. Den uttryckte å ena sidan ett förbud att överhuvudtaget rädda skeppsbrutna; å andra sidan skyldighet att rädda under vissa omständigheter. Den avslutande meningen om att iakttaga hårdhet kunde säkert tolkas på många sätt.

Laconia-ordern lämnar dålig efter smak och visar hur viktigt det är att de order, som ges till en ubåtschef inte ger möjlighet till tveksamma tolkningar. Ett exempel skall här lämnas för att belysa dels orderproblematik dels krigförandes skyldigheter gentemot skeppsbrutna.

Sänkningen av ångaren Peleus

Den grekiska ångaren *Peleus* torpederades i mars 1944 under enskild färd utan föregående varning av den tyska ubåten *U 852*. Efter torpederingen in- tog ubåten övervattensläge och kryssa-

de bland livbåtar, flottor och skeppsbrutna. För att utplåna alla spår efter sänkningen — och därmed öka sin ubåts överlevnadsmöjligheter — beordrade ubåtschefen att skeppsbrutna och livräddningsmateriel skulle beskju- tas och sänkas.

Ubåtschefen hade före avgång hemifrån blivit delgiven både *Laconia*-ordern och de tidigare omnämnda exem- plen. Vid domstolsförhandlingar i Hamburg efter kriget, där han var hu- vudanklagad, förklarade han att han aldrig fått någon order att döda skepps- brutna utan att detta beslut var hans eget. Han satte ubåtens säkerhet främst. Även om han inte fått uttryck- lig order att döda skeppsbrutna kan man knappast utesluta möjligheten att *Laconia*-ordern var en direkt orsak till hans beslut. En annan tolkning kan va- ra hans absoluta lojalitet mot Dönitz.

Ubåtschefen och hans medhjälpare dömdes till döden av Hamburgdomsto- len, då de uppenbart åsidosatt såväl 1936 års Londonprotokoll som de hu- manitära principer som fanns — och finns — i 1907 års Haag-konventioner. Likheten i bedömningen av *Peleus*-fal- let och fallet med *Llandoverly Castle* är slående.

De frågor som hitintills behandlats — zonbegreppet, 1936 års London- protokoll, *Laconia*-ordern och fallet *Peleus* — kom också att tas upp i Nürnberg vid granskningen av den tyska ubåtskrigföringen.

Krigets efterspel. Nürnbergrättegången

Ledaren för den tyska ubåtskrigföring- en, amiralen Dönitz, var ursprungligen inte upptagen bland de tyska ledare, vars skuld skulle prövas i Nürnberg. Britterna ville inte ha Dönitz anklagad, därför att man ansåg att de allierade

staterna var minst lika skyldiga till brott mot folkrätten som Tyskland. Man ville helt enkelt inte få sin egen sjökrigföring nagelfaren. De amerikanska åklagarna, som genom bl a *Laconia*-ordern, ansåg sig ha bevis för att skeppsbrutna dödats systematiskt, över- tygade dock britterna. Den amerikanska uppfattningen stöddes ivrigt av så- väl ryssar som fransmän. Därmed kom Dönitz att åtalas och den tyska ubåts- krigföringen att granskas ur folkrättslig synvinkel.

Dönitz åtalades på tre punkter, varav bara den tredje — överträdelser av kri- gets lagar och sedvänjor — är intres- sant i detta sammanhang. Han ankla- gades för att i strid mot Londonproto- kollet ha inlett oinskränkt ubåtskrig mot såväl fientliga som neutrala han- delsfartyg. I sitt försvar intygade han att den tyska pridförordningen varit rättesnöret för ubåtskrigföringen och han därför endast gett order om sänk- ning av handelsfartyg i konvoj och så- dana som vägrade stoppa eller använde sin radio då de siktade en ubåt. Be- vapningen av och order till de brittiska handelsfartygen att ramma siktade ubå- tar från oktober 1939 föranledde ho- nom att ge order att alla fientliga han- delsfartyg skulle anfallas utan varning.

Mot denna bakgrund fattade dom- stolen beslutet att Dönitz kunde dömas för sin ledning av ubåtskriget mot be- vapnade brittiska handelsfartyg.

Domstolen tog således inte alls nå- gon ställning till krigföringen gentemot de obeväpnade brittiska handelsfarty- gen, som ju också aktivt medverkade i kriget mot ubåtarna genom att exem- pelvis rapportera dem och ramma dem om visitation verkligen kom till utfö- rande. Obeväpnade handelsfartyg, som på grund av exempelvis hög fart eller

stor lastförmåga, var från militär syn- punkt minst lika viktiga för krigföring- en som ett beväpnat. Londonprotokol- let måste säkerligen ha undertecknats i förvisningen om att ubåtar verkligen skulle kunna utnyttjas mot handelsfar- tyg. Om så inte varit fallet skulle troligen Tyskland aldrig biträtt protokollets bestämmelser. Det synes därför rimligt att — inte minst mot bakgrund av den amerikanska inställningen i Stillahavs- kriget — tolka domstolens uttryck ”be- väpnade handelsfartyg” som liktydigt med ”fientliga handelsfartyg”.

Lagligheten i de tyska krigszonerna prövades genom att anklagelsen också omfattade krigföringen mot neutrala staters handelsfartyg. I sin bedömning vad avser anfallen mot de avbländade och stundom zickzackande neutrala far- tygen inom de proklamerade zonerna synes domstolen varit enig. Man kunde inte av detta skäl fälla Dönitz, efter- som både britter och amerikaner an- vänt samma metoder för sina örlogs- och handelsfartyg. Därmed återstod bara frågan om krigszonerna.

Domstolen hade uppenbarligen svårt att motivera en anklagelse mot Dönitz' vad avsåg zonerna. Bakgrunden var med all säkerhet det faktum att Ame- rikas Förenta Stater två år före Pearl Harbour utlyst såväl en krigszon runt de brittiska öarna som en säkerhetszon i västra Atlanten. Det amerikanska age- randet inom säkerhetszonen — kon- vojering, anfall mot siktade tyska ubå- tar m m — var knappast förenligt med folkrätten, även om landet inlednings- vis var icke krigförande. Det var inte Berlin utan Washington som först ut- lyst krigszoner. Och den krigszon som utlystes i december 1941 av amerika- narna och som Dönitz hänvisade till i sitt försvar, kunde svårligen motiveras

som en repressalieåtgärd på samma sätt som införandet av den tyska.

Den ryska inställningen i Nürnberg var att den tyska zonen tveklöst stred mot folkrätten. Man menade att ett frikännande av Dönitz på denna punkt skulle vara liktydigt med att rättfärdiga hela den tyska ubåtskrigföringen. För sin egen ubåtskrigföring i Östersjön hade man uppenbarligen gott samvete. Den var ett led i ett rättfärdigt krig och således helt legal enligt marxistiska doktriner.

Domstolen fällde Dönitz på denna punkt. I sin motivering angav man att 1936 års Londonprotokoll ingåtts med full kännedom om att krigszoner använts under första världskriget, men att protokollet ändå inte gjorde undantag för sådana. Dönitz order att sänka neutrala staters fartyg inom dessa zoner utgjorde därför en kränkning av protokollet.

Den sista punkt som prövades var påståendet att Dönitz utfärdat order om att döda överlevande från sänkta fartyg. Åklagarsidan lade här fram ett omfattande bevismaterial, bland vilket också *Laconia*-ordern fanns. Dönitz försvarare hade troligen svårt att förklara denna order. Det lyckades emellertid bland annat på grund av det vittnesmål, som den amerikanske amiralen Nimitz lämnade. Nimitz förklarade nämligen att amerikanska ubåtar i princip inte räddat några fientliga skeppsbrutna därför att en sådan åtgärd innebar risker för ubåtarna och hindrade dem i deras fortsatta verksamhet.

Domstolen ansåg emellertid inte att ubåtarnas säkerhet kunde motivera att skeppsbrutna lämnades utan hjälp. Om inte undsättning kunde tillkallas borde handelsfartyget lämnats oantastat. De order Dönitz utfärdat visade därför,

enligt domstolen, att Dönitz var skyldig till en kränkning av protokollet. På grund av den tvetydiga formuleringen av *Laconia*-ordern, kunde domstolen emellertid inte finna att orden var liktydiga med order att döda skeppsbrutna.

Trots att Dönitz fälldes för brott mot den internationella rättens bestämmelser, kunde domstolen, mot bakgrund av det amerikanska oinskränkta ubåtskriget i Stilla Havet, inte fastställa dom på grund av dessa brott. Ett i sanning märkligt ställningstagande!

Man får lätt intrycket att domstolen genom sina utslag till varje pris ville hävda segermakternas rätt. Många ledande militärer och jurister har efter kriget funnit att domen mot Dönitz var djupt orättvis. Nürnbergerättegången lämnar således efter sig en del olösta problem för framtiden. Bl a kan det konstateras att

- alla inblandade stater utnyttjat zoner. Endast den tyska ansågs dock strida mot folkrätten,
- amerikansk och tysk ubåtskrigföring inom respektive länders zoner inte skilde sig från varandra. Endast den tyska dömdes olaglig,
- den brittiska kontrollen över världens sjöfart knappast kan inrymmas i begreppet "blockad",
- den amerikanska och tyska inställningen att ubåtars säkerhet gick före räddning av skeppsbrutna var likartad. Endast den tyska dömdes som olaglig.

Nürnbergdomen blir inte klarare av att man i Sovjetunionen numera tycks anse att Dönitz egentligen var oskyldig och att zoner har stor betydelse när det gäller rätten att sänka främst neutrala staters handelsfartyg utan varning.

Trots de oklarheter, som Nürnbergdomen efterlämnade, synes en rimlig slutsats vara att zombegreppet ännu inte kan anses vara sedvanerättsligt erkänt. Zonen kan införas som repressalieåtgärd, men kan då endast anses som laglig i de fall ingen neutral handelssjöfart förekommer inom denna — ett förhållande som knappast säkert kan fastställas — eller i de fall den utlysts i samband med en betydelsefull militär operation. När den utnyttjas bör den dels vara geografiskt begränsad dels vara av begränsad varaktighet. Den anknyter då närmast till begreppet sjökrigsskådeplats som återfinns i Haagreglerna från 1907 ehuru odefinierat. Den bör tillkännages i så god tid att neutral handelssjöfart kan undgå den förväntade stridsverksamheten. Inom en sådan zon behöver 1936 års Londonprotokoll inte tillämpas. Utanför zonen gäller protokollet principiellt för såväl fientliga som neutrala handelsfartyg, såvida dessa inte direkt deltar i fientliga operationer, underrättelseverksamhet eller liknande militära aktiviteter.

EFTERKRIGSTIDEN

Av förklarliga skäl ökar intresset och viljan att lösa problem av mellanstatlig och humanitär natur efter varje större krig. Utvecklingen efter andra världskriget utgör inget undantag från denna regel. Förenta Nationerna bildades 1947, nya regler för att humanisera kriget antogs genom 1949 års Genèvekonventioner m m.

Den tekniska utvecklingen har möjliggjort att nya vapen med långa räckvidder och sofistikerade styranordningar kunnat tas fram. Ubåtar med ballistiska kärnspearsförsedda robotar och ubåtar med så kallade konventionella

sjörobotar är en realitet idag. Torpedsystemet har erhållit lång räckvidd och möjlighet till insats mot mål som ubåten inte själv kan se. Dessa faktorer kan få betydelse för ubåtars uppträdande i ett framtida krig och förtjänar därför att analyseras närmare.

1949 års Genèvekonventioner med 1977 års tilläggsprotokoll

Av rubricerade konventioner är den II konventionen av särskilt intresse för denna granskning. Den reglerar skeppsbrutnas, sårades och sjukas behandling vid krig till sjöss och kan sägas komplettera den X. Haagkonventionen från 1907.

I II. konventionens 3. artikel förbjuds uttryckligen våld mot liv och person och i synnerhet mord i alla dess former. Dessa principer överensstämmer helt med Haagreglerna. Artikeln anger vidare att sårade, sjuka och skeppsbrutna skall omhändertagas. Den 18. artikeln säger att de stridande parterna utan dröjsmål skall vidtaga alla åtgärder som står i deras makt för att dels uppsöka och omhänderta skeppsbrutna, sårade och sjuka, dels skydda dem mot plundring och misshandel, ge vård m m. Också bärgning och skyddande av döda föreskrivs.

En strikt tillämpning av dessa artiklar kan, i likhet med vad tidigare påvisats för tillämpningen av 1936 års Londonprotokoll, innebära begränsningar i en ubåts agerande. Dess säkerhet sätts på spel. Förutsättningarna för att dessa bokstavligen skall kunna följa dessa regler måste anses vara begränsade. En rimlig tillämpning av reglerna bör därför vara att en klar nödsituation inför ett befarat fientligt angrepp befriar ubåten från att delta i en räddningsoperation.

I andra och tredje kapitlet föreskrivs bland annat att

- neutrala handelsfartyg under vissa omständigheter får ta ombord och transportera skeppsbrutna och skadade. Under sådan verksamhet skall de åtnjuta skydd.
- militära sjukvårdsfartyg och hjälpföreningars sjukvårdsfartyg inte under några omständigheter får anfallas. En förutsättning för detta absoluta förbud är att fartyg av detta slag — även neutrala handelsfartyg — föranmälts till de krigförande.
- fartyg redovisade ovan inte får begagnas för något militärt ändamål. Så till exempel är innehav av kod och sändning av kodade meddelanden uttryckligen förbjudet.

För att dessutom hjälpa de krigförande att undvika anfall mot sjukvårdsfartyg föreskrivs, i likhet med tidigare, att dessa skall ha bestämda kännetecken. Men går det i praktiken verkligen att helt undvika anfall mot sjukvårdsfartyg?

Om ett sjukvårdsfartyg sänder kodade meddelanden är det rimligt att anta att det aktivt deltar i fiendens krigsansträngning. En befälhavare på ett sjukvårdsfartyg måste förutsättas känna till förbudet mot innehav och utnyttjande av kod. Bruket av kod bör därför innebära att det skydd konventionen ger upphör.

★

I syfte att förstärka reglerna i 1949 års konventioner utarbetades tilläggsprotokoll till dessa under början av 1970-talet. Tilläggsprotokollen är två till antalet. Det första behandlar skydd för offren i internationella väpnade konflikter. Det andra behandlar samma problemställning i icke-internationella

konflikter. För denna granskning är det första protokollet av intresse.

I artikel 18 återfinns regler för identifiering av sjukvårdsfartyg. Förutom de igenkänningstecken och den föranmälan som tidigare fastställdes anges här att en part i en konflikt kan tillåta utnyttjandet av igenkänningssignal. Sådan kan vara ljus-, radiol eller radar(svars)-signal. Ljussignalen skall vara blått blixtljus. Radiosignalen, som kan sändas med telefoni eller telegrafi, skall föregås av en särskild prioriteringssignal. Innehållet i radiosignalen överensstämmer annars med reglerna i 1949 års Genèvekonvention. Radar(svars)-signalen torde i första hand ha inskripts för att ge skydd åt sjukvårdstransporter med helikoptrar och flygplan.

I den 57. artikeln stadgas om försiktighetsåtgärder, som skall vidtas vid genomförande av militära operationer. Militär chef skall planera och genomföra stridsverksamheten så att oavsiktliga skador på civilpersoner och civila mål så långt möjligt undviks. Anfall skall inställas eller avbrytas om det visar sig att målet inte är militärt eller när skador på civila och civil egendom kan väntas bli orimligt stora i förhållande till den militära fördelen. Även om denna skrivning främst gäller vid anfall på marken, skall rimliga försiktighetsmått iaktas också vid operationer till sjöss. Denna artikel ställer därmed ökade krav på folkrättslig skolning av militära chefer på både lednings- och genomförandenivå. Sådana ökade krav har formulerats i artiklarna 86 och 87.

Tilläggsprotokollet behandlar också skyddet av den naturliga miljön, som inte får utsättas för omfattande, långvariga eller svåra skador. Bakgrunden är Amerikas Förenade Staters ekologiska

krigföring i Viet-Nam. Den aktuella artikeln torde också kunna tillämpas vid anfall mot tankfartyg lastade med petroleum-, kemikalie- eller andra miljöfarliga produkter.

★

Utebliven föranmälan bör vara liktydigt med att konventionen inte säkert kan följas. Ett sjukvårdsfartygs märkning bör visserligen i och för sig vara en tillräcklig grund för att fartyget inte skall bli anfallet, men då nutidens ubåtar regelmässigt anfaller från långa avstånd och utan optiska informationer, kan risken för vådaanfall inte uteslutas. Eftersom konventionen fäster stor vikt vid föranmälan, är det således endast föranmälda fartyg som kan åtnjuta skydd. En föranmälan tvingar ubåten att identifiera sitt mål före anfall. Härav följer att en ubåt, vars möjlighet att mottaga information från sitt ledningsorgan upphört, likaledes måste identifiera sina mål. Denna identifiering behöver dock inte ske på en sjökrigsskådeplats, där fartyg av detta slag enligt konventionen under strid handlar på egen risk och inte på något sätt får hindra de krigförandes rörelser.

Vapenteknisk utveckling

Införandet av autonoma vapen i den marina vapenarsenalen har på nytt väckt frågan om olika vapens legalitet. Skillnaden mellan en autonom sjörobot och en målsökande torped med lång räckvidd torde från folkrättslig synpunkt vara hårfin.

Den primära frågeställningen blir om dessa moderna vapen kan utnyttjas med de regler, som nu gäller för krigföring till sjöss. Vapnen har ju inte någon möjlighet att skilja mellan olika nationers fartyg eller mellan civila och

militära fartyg. I ett framtida krig kommer, på samma sätt som under de båda världskrigen, de neutrala staternas handelsfartyg sannolikt att drabbas särskilt hårt. Dessa moderna vapen borde således egentligen inte vara tillåtna och definitivt inte få utnyttjas under ett "lokalt" krig.

Den formella regel, som gäller också i detta fall är det välkända Londonprotokollet från år 1936. Någon sedvänja har inte utvecklats ännu. De få sänkningar, som skett med moderna vapensystem — sådana skedde under kriget i Mellanöstern 1967 och 1973 samt under kriget mellan Indien och Pakistan 1971 — har rönt liten uppmärksamhet, trots att ett antal neutrala staters handelsfartyg sänktes eller skadades. Man kan inte heller utesluta att händelserna tonats ned av de inblandade parterna för att undvika en debatt om dessa vapens rättsliga status. Ett användningsförbud, som söker garantera att inga otillåtna mål träffas, förefaller inte realistiskt. Sjönationer med robotvapen i sin arsenal vill knappast ha ett sådant förbud till stånd. Möjligheten att på ett tekniskt tillfredsställande sätt lösa problemen med måldiskriminering torde inte finnas än.

Det är således inte den taktiska användningen i sig som är otillåten. Det är sättet, på vilket det moderna vapnet används som föranleder de folkrättsliga frågorna. Målet som beskjuts kanske inte ligger tillräckligt väl isolerat från andra (neutrala) fartyg. Genom reflexionsfenomen, telestörätgärder och vapeninsatser kan det autonoma (eller styrda) vapnet bringas att välja ett annat mål än det avsedda. Rätten att välja stridsmetod är enligt det tidigare berörda tilläggsprotokollet inte obegränsad. Metoder som åstadkommer över-

flödig skada eller onödigt lidande är förbjudna att utnyttja. I vilken mån nya vapen får användas skall enligt samma tilläggsprotokoll principiellt avgöras vid införskaffandet av de nya vapnen.

Om man utgår från att ett totalförbud av autonoma vapensystems utnyttjande inte kan åstadkommas, synes två praktiska utvägar möjliga. Den ena är att dessa vapen endast få utnyttjas inom en zon, som tillkännages på sådant sätt att neutrala handelsfartyg ges möjlighet att bege sig därifrån. Utnyttjandet av sådana vapen bör överhuvudtaget ej få ske inom andra än förnamnda områden. Den andra vägen är — man är då hänvisad till den gällande traktaten utan inskränkning — att de mål, som skall bekämpas dessförinnan måste identifieras.

NÅGRA AVSLUTANDE SYNUNKTER

Vid genomläsning av 1936 års Londonprotokoll får man lätt intrycket att dess regler var starkt föråldrade redan när de skrevs. Protokollet måste anses vara ett försök att skapa garantier för att ett oinskränkt ubåtskrig inte åter skulle kunna tillåtas.

Under det andra världskriget genomfördes oinskränkt ubåtskrig från första dagen av tyskarna. Den amerikanska krigföringen i Stilla Havet och den sovjetiska i Östersjön kände inte heller några begränsningar. När man granskar protokollets tillämpning har man således anledning att ifrågasätta dess giltighet överhuvudtaget. Att protokollet är gällande traktatsrätt är klart och såtillvida är det juridiskt bindande mellan signatärmakterna. Värdet av protokollet måste emellertid också ses mot bakgrund av erfarenheterna från andra

världskriget. Med det sätt varpå det då tillämpades och med hänsyn till den utveckling, som skett sedan dess i form av

- torpeder med avsevärt längre räckvidd än tidigare
- möjlighet att leda vapeninsats med passiva informationskällor
- tillkomsten av autonomt verkande vapen
- svårigheten att skilja mellan örlogs- och handelsfartyg

torde de praktiska förutsättningarna att följa protokollets anda och bokstav vara så gott som obefintliga. Detta måste i särskilt hög grad gälla inom ett begränsat havsområde. Små alliansfria länder, som i sitt internationella engagemang starkt talar för att all krigföring bör humaniseras, kan dock inte utan vidare godtaga att protokollet betraktas som ogiltigt i praktiken. För att slippa ta hänsyn till de svårigheter en strikt tillämpning av protokollet innebär, synes endast en utväg möjlig: Stridsverksamheten bör helst begränsas till ett tillkännagivet område.

Ubåtens egen säkerhet måste också anses gå före den i protokollet och i Genèvekonventionen uttalade skyldigheten att delta i räddningsoperationer. Att med berått mod mörda skeppsbrutna och förstöra livräddningsmateriel efter en sänkning, är däremot utan tvekan alltjämt en krigsförbrytelse. Förfarandet strider klart mot 1949 års Genèvekonvention och 1977 års tilläggskonvention.

Zonproblematiken har getts ett stort utrymme i denna uppsats. Den är starkt förknippad med ubåtskrigföring. Trots att krigszonen ännu inte blivit något rättsligt erkänt begrepp, pekar utvecklingen på att institutet kommer att ut-

nyttjas som ersättning för termen sjökrigsskådeplats. Zonen har således ej formellt men väl reellt fått karaktär av sedvanerätt. Inte heller Sovjetunionen förefaller vara negativt till utnyttjande av krigszoner. Man anser att zonen har stor betydelse när det gäller rätten att sänka främst neutrala staters handelsfartyg utan föregående varning.

Utnyttjande av moderna vapen — och i synnerhet sådana som inte förmår att skilja mellan vän eller fiende — kan svårigen rättfärdigas med mindre än att de används inom ett sålunda tillkännagivet område. Införande av ett särskilt område, inom vilket stridsverksamhet avses utföras, innebär också vissa nackdelar. Neutrala makter kan ställa krav på att få sin handelssjöfart skyddad inom området. Detta kan kräva resurser, som behövs bättre för andra uppgifter. Härav följer dels att området bör vara geografiskt begränsat dels att tillkännagivandet bör innehålla en tidsmässig begränsning. Sådana områden bör därmed bara tillkännages i samband med viktiga militära operationer. I dessa behöver ej hänsyn tas till

Londonprotokollets regler. Därutöver gäller protokollets bestämmelser såvida inte handelsfartyget är beväpnat, aktivt deltar i fientlig militär operation eller vägrar att låta sig prejas och visiteras. Tillkännagivande av en sådan zon torde påverka ett lands relationer till länder utanför den aktuella konflikten. Tillkännagivandet har därmed säkerhets- och utrikespolitiska aspekter. Därför bör tillkännagivandet ske genom ett lands politiska ledning. Tillkomsten av 1977 års tilläggsprotokoll och de praktiska möjligheterna att under krig leva upp till detta understryker att tillkännagivandet bör ligga på statsledningsnivån.

På grund av folkrättens komplicerade natur är det angeläget att klara och entydiga order ges till den enskilde ubåtschefen. Han måste veta vad han skall och får göra utan att han riskerar att begå brott mot folkrättens regler. Ytterst kan en stats väl och ve ligga i hans händer. Det är därför nödvändigt att chefer på alla nivåer genom lämpliga åtgärder och folkrättsligt korrekta order stöttar honom.

FFV

ERFARENHET · KUNNANDE · RESURSER



TORPED 42 för svenska sjöförsvaret

Speciellt utvecklad för bekämpning av u-båtar och ytmål i grunda farvatten.

Elektriskt driven och målsökande. Kan förses med rändstyrningsenhet.

För beväpning av:

- u-båtar
- övervattensfartyg alla typer
- helikoptrar

FFV FÖRSVARSMATERIEL
Eskilstuna



Säkerhet

Den svenska marinens uppgift under krigstid är att tillsammans med andra vapengrenar hindra angripare från att genom invasion över havet skaffa sig fotfäste på svenskt territorium. Flottan måste därvid kunna verka så långt ut som möjligt från våra kuster. Under fredstid och vid neutralitets-tillstånd när krig pågår i vårt lands närhet måste flottan kunna hävda vårt oberoende genom att avvisa utländska

styrkor, som opererar inom vårt territorialvatten. För sådana uppgifter krävs effektiv och tillförlitlig materiel, som fungerar säkert även under svåra miljöförhållanden till sjöss. Philips Elektronikindustrier AB har under många år levererat ellednings- och kommunikationsutrustningar till svenska marinen. Dessa utrustningar har efter omsorgfull utprovning och under längre tids användning visat sig

kunna uppfylla mycket högt ställda krav och därigenom bidra till vår nationella säkerhet.

Philips Elektronikindustrier AB
Försvarselektronik
Fack
175 20 JÄRFALLA 1
Tel. 0756/100 00
Telex 115 05 peab s



Philips Elektronikindustrier AB

PHILIPS

Sjökartläggning

Årsberättelse 1977–78 i vetenskapsgrenen "Strategi. Taktik med sambandstjänst. Navigation och sjöfart"

Med stöd av stadgarna § 8, mom 2, begränsas årsberättelsen till att omfatta endast en del av vetenskapsgrenen, nämligen "Sjökartläggning". Föredraganden har eftersträvat att ge en översikt över Sveriges sjökartläggning med särskild tonvikt på sambandet mellan marinen och sjökartläggningen. Då nyligen sjökortens historik behandlats i Tidskrift i Sjöväsendet utelämnas nästan helt de historiska återblickarna. Berättelsen återges här i förkortat skick.

VISSA DEFINITIONER MM

I begreppet Sjökartläggning brukar man innefatta följande huvudfunktioner:

- sjömätning samt bearbetning av dess resultat vilket resulterar i framställning av storskaliga djupkartor
- framställning av allmänna och militära sjökort
- utarbetande av seglingsbeskrivningar (allmänna och militära) och övriga nautiska publikationer.

Av instruktion för Sjöfartsverket (Sjöv) framgår att sjökarteverksamheten har en civil (allmän) del och en militär del. I praktiken försöker man att — så långt sekretessföreskrifterna medger — få det hela att fungera som en integrerad civil/militär funktion.

Målsättningen för Sveriges sjökartläggning har formulerats så:

att framställa och tillhandahålla tillförlitliga sjökort i olika skalor över svenska och angränsande farvatten. Sjökortens främsta ändamål skall vara att möjliggöra en säker sjöfart (civil och militär) men skall även förse rikets administration,

näringsliv, forskning, miljövård och fritidsverksamhet m fl med en för olika uppgifter ändamålsenlig och tillförlitlig information. Utdrag ur detaljerade djupkartor skall kunna tillhandahållas

att framställa och tillhandahålla kompletterande information till sjökorten i form av nautiska publikationer.

Sjökartläggningens primära ändamål är naturligtvis att förse sjöfararen med så tillförlitliga sjökort att fartyget kan navigeras och framföras på ett säkert sätt. Men som framgår av målsättningen skall sjökartläggningen även tjäna andra ändamål. Det bör också observeras att praktiskt taget alla aktiviteter inom den sk "farledsverksamheten", t ex farledsplanering, hamnplanering, utsättande av fyrar och andra sjömärken, lotsning etc kräver insatser från sjökartesidan.

SJÖMÄTNING

Behov

Ändamålet med sjömätningen är naturligtvis att bestämma djupet, eller

med andra ord att klarlägga bottenpografin. Den oinvidde kan lätt få intryck av att djupinformationen — djupsiffror, kurvor, bränningar etc — är fullständig och helt tillförlitlig och att något behov av ytterligare sjömätningar därför ej skulle finnas. Detta är tyvärr ej riktigt. Behovet av sjömätning i de svenska farvattnen är fortfarande utomordentligt stort. Våra sjömätningar är — generellt sett — mycket gamla. Den övervägande delen av mätningarna är utförda med handlod och före omkring 1930. Vi har fortfarande stora områden där mätningarna är utförda på 1800-talet! Även om äldre tiders sjömätningsarbete utfördes med stor skicklighet, så kunde man med dåtida resurser och teknik icke få ett fullvärdigt resultat. Äldre mätningar behöver därför göras om.

Men dagens sjömättningsbehov är ej endast föranledda av att mättningsunderlaget till stora delar är föråldrat. Behovet av modern sjömätning förstärks väsentligt av handelsfartygens utveckling mot ett allt större djupgående. Om exempelvis sjökortet i Östersjön anger ett djup på t ex 18 m istället för 15 m kunde detta tidigare vara av mindre intresse för handelssjöfarten; nu är uppgiften högst väsentlig.

Ökade sjömättningsbehov har också uppkommit med kravet på ökad vintersjöfart i Norrlandsfarvattnen. Här måste issituationen bestämma vägvalet och det är då väsentligt att det finns ett korrekt och fullständigt sjömättningsunderlag. Ett annat område där sjömättningsbehovet ökat har föranletts av statsmakternas satsningar på vissa inlandsfarvatten. Så har t ex utbyggnaden av Trollhätte och Södertälje kanaler medgett ett ökat djupgående i Väneren (5,3 m) och i Mälaren (6,8) och

detta har framvingat nära nog en fullständig nymätning av stora områden i dessa inlandsfarvatten.

För vissa industrilokaliseringar till kusten måste man ha betydligt säkrare kunskaper om djupförhållandena runt våra kuster än som nu står till buds och härvidlag krävs en redovisning av djupförhållandena som är väsentligt mer detaljerad än den som sjökorten erbjuder. Namn som Brofjorden, Forsmark, Marviken, Singlefjorden, Torshamn etc är för sjökarteavdelningen förknippade med stora krav på "snabga" och mycket kvalificerade sjömätningar.

Även den kraftigt expanderande båtporten har ställt väsentligt ökade krav på sjömätning. Vidare har nya krav uppkommit som en följd av havsrättens utveckling. Införandet av ekonomiska zoner, utökat territorialhav osv ställer ökade krav på sjökartläggningsfunktionen. Skall t ex havens resurser kunna utnyttjas på ett effektivt sätt är en av förutsättningarna att havsbotten är ordentligt karterad. Det anses också självklart att ett land måste ha åtminstone sitt sjöterritorium ordentligt sjömått. Härtill kommer så ett ökat antal önskemål från marinens sida om speciella militärsjömätningar.

Under senare år har sålunda kraven på sjömättningsinsatser ökat i icke oväsentlig grad.

Metodik

Fram till omkring 1930 var sjömätaren hänvisad till handlodet. De djupuppgifter handlodet gav var säkerligen korrekta just i den handflatestora lodpunkten men mellan dessa punkter var — och är — man osäker om djupförhållandena. Vid lodningen framkomna indikationer på grund, s k grundanled-

ningar, gjordes till föremål för speciella undersökningar genom tätare lodskott och i vissa fall olika slags mekaniska avkänningar av botten (Bild 1). Dessa undersökningar begränsades dock till sådana grundanledningar som bedömdes kunna få betydelse för vid mätningstillfället aktuella fartysdjupgående. Handlodningar utförda på här

antytt sätt måste likväl i dag klassificeras som mindre tillförlitliga, ja vissa av dem till och med som otillförlitliga.

I och med att ekolodet från början av 1930-talet började användas för sjökartläggningen höjdes kvaliteten på mätningarna på ett avgörande sätt. Metodiken utvecklades senare successivt. En nackdel var att ett stort sjö-

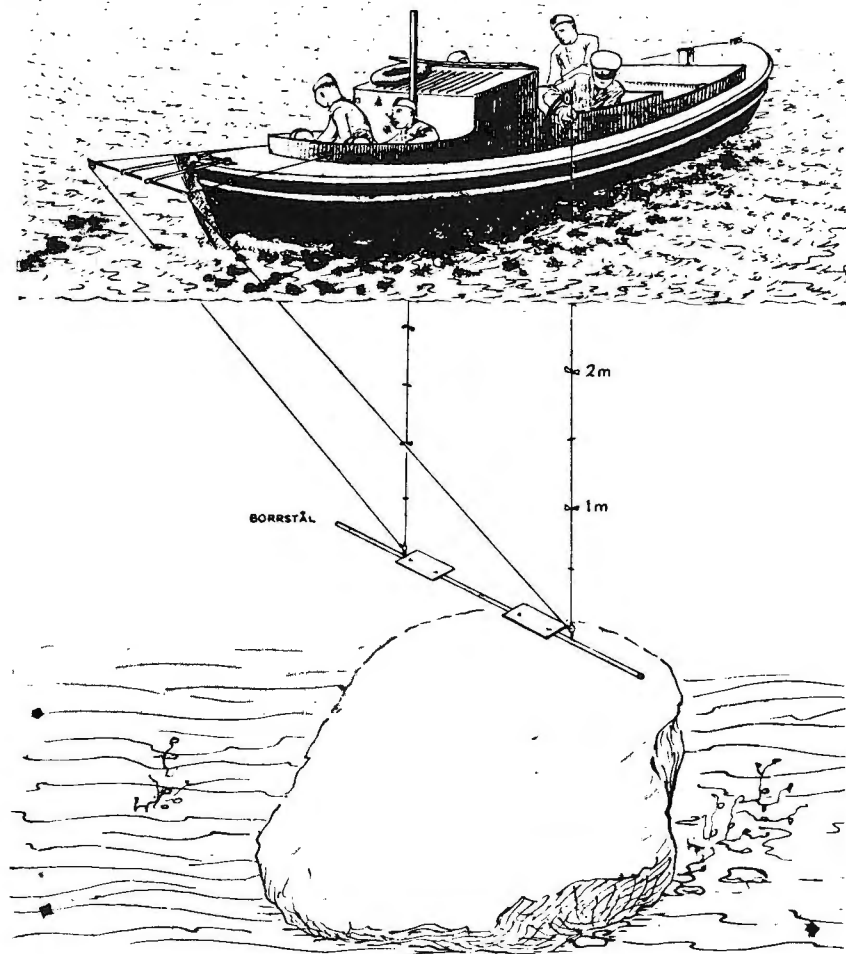


Bild 1.

mätningfartyg bara kunde producera en lodlinje. Då uppkom tanken att man till sjömätningfartyget skulle kunna ansluta små motorbåtar, i princip endast utrustade med ekolod och radio, och låta dessa under mätning förflytta sig parallellt med moderfartyget, som svarade för positionsbestämning m.m. Genom praktiska försök fann man att ett moderfartyg kunde leda upp till 8 st motorbåtar (mätbåtar), 4 på varje sida, och att det endast erfordrades 2 man i varje mätbåt.

Detta system kallas för *parallellodning* (*krattmetoden*). (Bild 2 och 7).

Fördelarna med denna metod — krattmetoden — var uppenbara. Kapaciteten ökades högst väsentligt. Noggrannheten och säkerheten i lodningsarbetet ökade också avsevärt. Bevisligen har flera grund upptäckts först när man utfört en sådan tätlodning med utnyttjande av kratta.

Men ekolodet ger ej alltid så noggrann djupbestämning som ibland erfordras. Så kan t.ex. skiktningar av vattenvolymer med olika salthalt och temperatur ge missvisande djupinformation. Små föremål ger ibland icke tillräckliga signaler för registrering i eko-

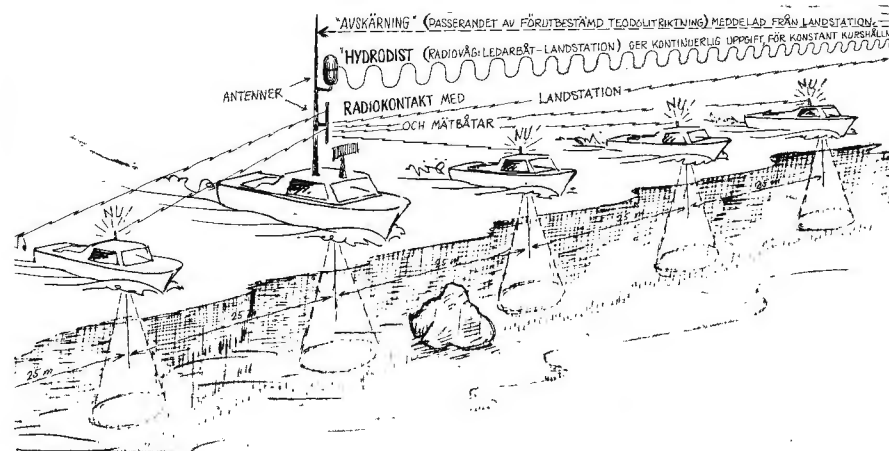


Bild 2. Parallellodning inomskärs. För att få fullständig täckning av botten förätas till ett avstånd mellan kurserna av 6 meter.

loden. När kraven på noggrannhet i djupangivelsen är särskilt stora, t.ex. i trånga farleder och hamnar, använder man sig därför av *mekanisk avkänning* av botten och utnyttjar därvid en speciell farkost, en sk ram (Bild 3). På de modernaste ramarna är ramstocken 30 m bred och kan sänkas ned till 35 m djup.

Om ramen vid gång påträffar ett föremål i höjd med ramstocken avges både en akustisk och visuell signal. Man kan genom successiva höjningar av ramstocken på så sätt noggrant känna av minsta djupet på grundet ifråga. Genom att ramen under arbetet endast kan hålla låg fart (ca 2 knop) blir ramningarna mycket tidsödande och kan



Bild 3. En skram för mekanisk avkänning av botten.

endast användas för mycket exklusiva uppdrag.

Lägesbestämning

Nästan lika viktigt som det är att noggrant och kontinuerligt bestämma djupet, är det att samtidigt noggrant kunna bestämma läget. Tidigare använde sig sjömätarna företrädesvis av horisontell sextant- eller kvintantvinkling på vissa punkter. Från slutet av 1940-talet började elektroniska positionsbestämningsinstrument komma i bruk. Från början

av 1960-talet — ungefär samtidigt som krattmetoden utvecklades — blev den elektroniska positionsbestämningen helt allena rådande och mycket sofistikerade anläggningar finns numera att tillgå. Sjökarteaavdelningens positionssystem utnyttjas endast för sjömätning och de arrangeras speciellt för varje mätområde. Man kan därvid exempelvis använda ett sk "two-range-förfarande". Sjömätningarfartyget (ledarbåten) framförs då utefter en cirkelbåge på konstant avstånd från en landstation, varvid av-

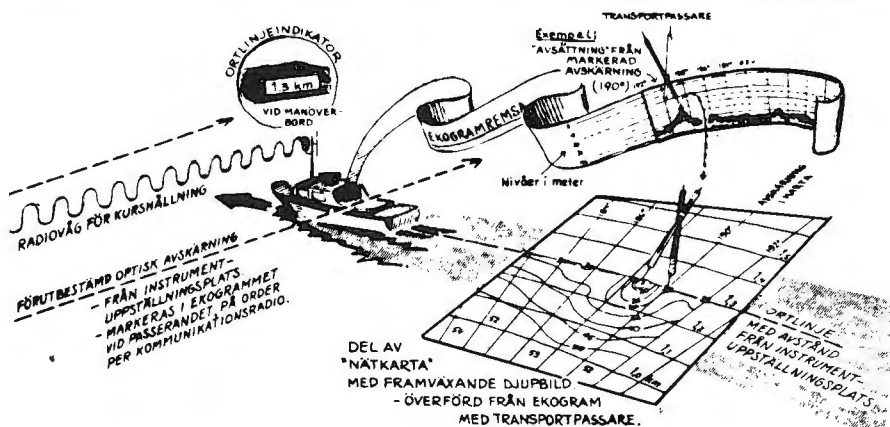


Bild 4.

stånden från en annan landstation kontinuerligt bestämt (Bild 4). Några data

för av sjökarteaavdelningen använda system framgår av tabellen.

System	Fq-band	Max avstånd	Noggrannhet
Sea-fix	ca 1800 kHz	ca 100 km	± 5 m
Hydrodist	2,8—3,2 GHz	35 km	± 1,5 m
Syledis	ca 420 MHz	60 km	± 2 m
Mini-Ranger	ca 5,5 GHz	35 km	± 1 m

De små sidobåtarna (mätbåtarna) bestämmer sitt läge i förhållande till ledarfartyget. Avståndshållningen sker därvid med hjälp av ett elektroniskt instrument och baseras på en jämförelse mellan radio- och hydroakustiska signaler.

Personal

Vår sjömätningsskiffert är — i likhet med vad som gäller i flertalet andra länder — militärt bemannad. Det åligger chefen för marinen att ställa personal till SjöV förfogande för sjömätning.

Sjömätarskiffertens besättningslistor omfattar f n ca 55 stambefäl och 220 vpl. Dessutom finns viss militär ledningspersonal vid Sjökarteaavdelningen hela året. Fartygen och den militära personalen står närmast under befäl av en "mätningsschef" som tillika är chef för sjökarteaavdelningens mätningss operativa enhet.

Sjömätningstjänst är en specialtjänst vid Flottan. Utbildningen till "sjömätare" (mätningsschef) har Sjökarteaavdelningen åtagit sig på anmodan av Chefen för Marinen. Utbildning sker till följande kompetensnivåer:

Nivå Kompetensinnehåll

- 1 *Grundläggande sjömätarkurs* (ca 9 månader) ger kompetens för tjänst som "biträdande mätningsschef" (huvudsakligen praktiska uppgifter).
- 2 *Mätningsskiffertkurs* (ca 11 månader) som efter flerårig praktisk erfarenhet per förutsättningar för självständigt sjömätningssarbete.
- 3 *Mätningsskiffertkurs* som såväl i teoretiskt som i praktiskt avseende ger förutsättningar för ledning av komplicerade sjömätningssuppdrag (FC).
- 4 *Högre utbildning* inom eller utom landet i syfte att bibringa eleven kompetens att tjänstgöra i olika ledande befattningar på sjökarteaavdelningen med goda förutsättningar att verkligt bidra till sjökartläggningens framtida utveckling.

Arbetstider

Sjömätningssäsongen omfattar f n tiden medio april—medio oktober. Det är angeläget att fartygen under denna korta säsong kan utnyttjas maximalt med

hänsyn tagen endast till väderleks- och siktförhållanden. Detta är dock inte möjligt med nuvarande reglering av arbetstiden, personalens krav på lång och sammanhängande sommarsesonger, möjligheterna till deltid och tjänstledighet m m m m. Systemet med en person per befattning har därför länge sedan överlevt sig självt. Ett system med dubbla besättningar krävs oundgängligen om sjömättningsverksamheten skall kunna bedrivas med tillfredsställande grad av effektivitet.

Fartyg, båtar

Sveriges sjömätarflotta framgår av tabell. (Se även bild 5, 6).

SVERIGES SJÖMÄTARFLOTTA 1978

Fartyg	Sjösatt år	Deplacement (ca)	Längd	bredd	djupg	fart	Besättning (befäl+vpl)	Sjömättningsmetod	Anm
Johan Månsson	1966	1 000	56	11	3,5	15	13+65=78	Fullständig kratta	
Gustaf af Klint	1941	750	52	9	4,2	10	12+53=65	"	
Ran	1946	300	32	7	2,9	8	8+28=36	Reducerad kratta	
Nils Strömcröna	1894	150	27	5	2,5	9	3+8=11		
Anders Bure	1968	50	38	6	2,1	15	3+8=11	Ensamlodande	
Ale	1973	1 500	46	13	5,0	14	10+26=36	Reducerad kratta	Isbrytare som jämväl utnyttjas för sjömätning



Bild 5. Sjömättningsfartyget "Johan Månsson".

Formellt har Sverige alltså 5 st sjömättningsfartyg och kan utnyttja isbrytaren *Ale* för vissa mätningssupdrag. Det bör dock observeras

- att vi endast har *ett* modernt större fartyg (*Johan Månsson*)
- att såväl *Gustaf af Klint* som *Ran* är gamla och omoderna och måste utrangeras mycket snart
- att *Nils Strömcröna* (världens äldsta sjömättningsfartyg) ej längre utnyttjas som sjömättningsfartyg utan endast som basfartyg för ranningsuppdag
- att *Anders Bure* är ett mycket litet

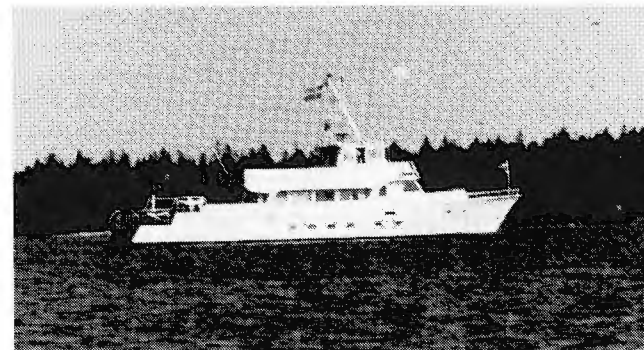


Bild 6. Sjömättningsfartyget "Anders Bure".

fartyg med högst begränsad kapacitet (f d lustryacht).

Trots att SjöV genom kostsamma åtgärder lyckats behålla ett antal gamla skepp i drift långt utöver den tid då de rätteligen borde utrangerats, har vår sjömättningskapacitet sedan 1960-talet väsentligt minskats.

Medelåldern på våra fartyg (35 år) är oroväckande hög. (Av undersökta 46 länder var det bara tre som hade högre medelålder på sina fartyg än Sverige).

Nu finns det dock vissa ljuspunkter. Efter flera års äskande har SjöV äntligen ett nytt större sjömättningsfartyg under byggnad, och därtill en ordentlig ledarbåt (mindre sjömättningsfartyg).

Det nya skeppet, vars namn blir *Johan Nordenankar*, beräknas komma i operativt bruk hösten 1980, och den nya ledarbåten 1981.

Vad sjökarteavdelningen härefter främst åstundar är att två eller tre större ledarbåtar så att vi kan utrangerade helt föråldrade enheterna.

Sjökarteavdelningen har även utnyttjat vissa av marinens fartyg för speciella sjömätningssupdrag. Så inhyrdes t ex minsveparen *Tjurkö* och minutläggaren *Mul 18* under 1974 års mätsäsong. Erfarenheterna härav var huvudsakligen goda och detta förfarande torde kunna upprepas när personalsituationen tillåter.

Förutom ovan redovisade sjömättningsfartyg förfogar sjökarteavdelningen över

- 3 st farledsramar
- 6 st ledarbåtar
- 40 st mätbåtar
- 6 st arbetsbåtar

data	l	b	d	fart	Sidobåtar	befäl + vpl = S:a
Nytt fartyg	73	14	4	16	8	14 + 48 = 62
Ny ledarmb	32	7	1,7	16	2	4 + 8 = 12

Av elektroniska positionsbestämningssystem finns

- 2 st Sea-Fix kedjor
- 1 st Syledis kedjor
- 4 st Mini-Ranger system
- 10 st Hydrodiststationer

För punkt-bestämning finns bl a 3 st doppler-instrument, typ Magnavox.

Resultat, bearbetning

Sjömätningarfartygens omedelbara resultat utgöres av ett stort antal sk ekogram (Bild 4). Dessa skickar fartygen kontinuerligt in till Sjökarteaavdelningen där de bearbetas ("utvärderas") till storskaliga djupkartor. En modern djupkarta upprättas normalt i skala 1: 10 000 (inomskärs) eller 1: 20 000 (utomskärs) och innehåller oftast djupkurvor för varje meter till 25 m djup och därefter för var 5:e meter. (Äldre djupkartor innehöll enbart ett stort antal djupsiffror. Djupkartorna utgör sedan underlag dels för mätning av befintliga sjökort, dels för produktion av helt nya sjökort.

Utvärdering sker numera (sedan 1977) i ett "balanserat" system, dvs resultatet av ett års sjömätningar skall vara utvärderat och omsatt i djupkartor innan nästa års sjömätningar börjar. Tyvärr finns det en hel del äldre material som icke är slutligt utvärderat. Resurserna har varit för små för att kunna ta hand om alla mätresultat. Denna arbetsbalans, som uppkom från slutet av 1950-talet, håller dock på att minskas.

Under varje mätningssäsong brukar ett flertal nya grund upptäckas. Många av de nyupptäckta grunden måste anses som farliga för sjöfarten. Några exempel anges överst på nästa sida.

Utveckling

Det som framförallt kommer att kän-

neteckna utvecklingen de närmaste åren är strävan att åstadkomma ett mer *automatiserat sjömätningssystem*. Sedan länge har man försökt ersätta den långsamma manuella utvärderingen av ekogrammen med ett datoriserat system. Resultatet härav blev dock icke helt tillfredsställande men försöken har tagits upp på nytt från delvis andra utgångspunkter. Ett annat led i automatiseringsarbetet är den utveckling som skett inom "krattans" lodningsarbete. Genom ett radiolänksystem kan vi nu centralt styra sidogåtarnas ekolod från ledarfartyget och också medelst denna länk kontinuerligt överföra sidobåtarnas mätresultat till ledarfartyget. Målsättningen för detta utvecklingsarbete är att åstadkomma ett så långt möjligt helautomatiskt sjömätningssystem, dvs att det omedelbara och direkta resultatet av sjömätningen blir en färdig djupkarta utan några egentliga manuella bearbetningar. Om detta kommer att lyckas helt och hållet är ännu för tidigt att uttala sig om.

Inom sjömätningen är man beroende av att kunna få *noggranna koordinater* för vissa punkter. Detta gäller t ex de punkter där de elektroniska positionsinstrumentens landstationer uppställs men det gäller också t ex för alla fasta sjömärken (t ex fyrar), som skall införas i sjökorten. Grunden för denna koordinatbestämning har hitintills varit det geodetiska nät med sk triangelpunkter som upprättats av Statens lantmåteriverk. Detta nät har dock måst kompletteras (förtätas) av Sjökarteaavdelningen. Detta arbete är mycket tidsödande och — framför allt — med varje förtätning följer en allt sämre noggrannhet. Det finns dock numera möjlighet att genom utnyttjande av satellitobservationer relativt enkelt och

- 1973. Vänta litets grund. 11,9 m istället för 20 m i sjökortet.
- 1973. Syd Gotland. Ett flertal grund, bl a ett på 15,7 m istället för 25 m. Tankfartygsstrafik med 15 m djupgående. Livligt trafikerad trafiksepareringszon.
- 1975. Furusundsleden. Ett flertal nya grund på 6 och 9 m.
- 1975. Inloppsleden Trelleborg. 6 m istället för 9 m. (Leden medger 7,7 m djupgående).

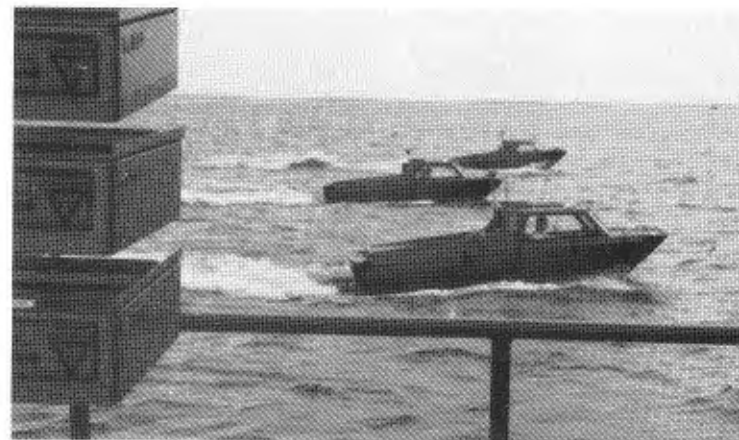


Bild 7. Sjömätningsskåp i "Kratta".

snabbt erhålla koordinater för önskade punkter. Sjökarteaavdelningen har numera tillgång till sådana dopplerinstrument för satellitmätning.



Sjökarteaavdelningen har sedan 1976 bl a i samarbete med Stockholms universitet bedrivit en försöksverksamhet som syftat till att bestämma djupet på annat sätt än genom ekolodning. Man har härvid använt sig av *bildtolkning av flygfoto* tagna med infraröd känslig film. Resultaten hitintills visar att det varit möjligt att upptäcka och positionsbestämma vissa grund ned till 3 m djup med en noggrannhet av ca ± 3 dm. Pga det ringa djup som observationerna kan nå och den relativa osäker-

heten som är förenad med denna teknik bedöms metoden icke kunna ersätta ekolodning men väl komplettera denna i vissa avseenden och för vissa ändamål.

SJÖKORTSPRODUKTION

Sjökartesportföljen

Sjömätningen kan anses avslutad i och med att djupkartan framställts. Djupkartan är dock icke direkt användbar för navigatören. Dess information skall först överföras till sjökortet. Den svenska sjökortsportföljens omfattning 1978 framgår av SjöV katalog.

Sjökarteaavdelningen har — i samarbete med viceamiral E Blidberg — även framställt ett stort antal *navige-*

ringsskisser. Dessa är avsedda för lotsarnas radarnavigering och anpassade till den s k K 71-metoden. Hitintills har beslut fattats att navigeringsskisser skall finnas för lotslederna till Marstrand—Uddevalla, Göteborg, Öresund, Karlshamn, Kalmar, Oskarshamn, Västervik, Oxelösund—Norrköping, Södertälje, Mälarens huvudhamnar, Stockholm (tre leder), Gävle och Luleå.

Särskilda *radarnavigeringskort* har även framställts för färjetrafiken i Stockholms skärgård.

De svenska sjökorten är förhållandevis gamla. "Medelutgivningsåret" för våra 60 st skärgårdskort är 1942. Några sjökort är utgivna på 1800-talet!

Även om korten rättas kontinuerligt vad avser den hydrografiska och nautiska informationen, finns i gamla kort brister i planlägesnoggrannheten för flera av de topografiska uppgifterna, t ex strandkonturer och öars inbördes lägen osv. Detta innebär bl a att för navigeringen intressanta enslinjer m m inte alltid kan tas ut direkt i kortet av navigatören.

Dessa topografiska felaktigheter kan oftast inte rättas i gamla kort utan nya måste ges ut. Det är sålunda av säkerhetsskäl ytterst angeläget att sjökortsportföljen snarast moderniseras. Sjökartavdelningen håller på med detta, men kapaciteten — i medeltal 2 nya kort per år — är alldeles för liten för att ge erforderlig effekt inom rimlig tid.

Nyproduktion av sjökort

Ett sjökortsmanuskript tar ca 6 à 9 månader att framställa. Sjökortsredaktörens "manuskript" är från början helt utan "bild". Det redaktionella arbetet utförs i en skala som för ett sjökort i skala 1:50 000 i regel är 2,5 gånger större än det slutliga kortet. Strandkon-

turen tas från modernt flygfotomaterial i form av ekonomiska kartan eller "rektilifierade" flygbilder. Sjökortets få landuppgifter tas också från ekonomiska kartan liksom namninnehållet. Hamnkartor och kajplaner fullständiga "kustbilden".

Djupinformationen (kurvor och djupuppgifter) tas i första hand från de senaste mäthandlingarna. Även äldre material måste dock utnyttjas. Vi har att ta hänsyn till underlag av geodetiskt skilda slag, olika vattenståndsnivåer, fot- och fannarförvandlingar liksom landhöjningen. Vid denna redigering är såväl kartografisk som sjömätarefarenhet av stort värde. Till slut införs den "navigatoriska" informationen. Det är mycket viktigt att det nautiska innehållet utformas enkelt och klart. Med färgtryck ökas den visuella bildens läsbarhet. Sjökortet är ett viktigt säkerhetsinstrument och alla manuskript kontrolläses och genomgås av ännu en redaktör, innan det överlämnas till ritdetaljen för framställningen av *plastoriginal*.

Ritarbetet utförs på modernaste sätt. Linjebilden framställs med hjälp av skiktgravyr, texten sätts och klistras liksom många symboler varefter ytfärgerna "skiktlyfts". Automationen kommer in i bilden genom att ram och gradnät graveras i en modern ritmaskin. Allt detta arbete utförs i sjökortets utgivningsskala. Ritarbetstid för ett "normalkort" är också 6 à 9 månader.

Därefter vidtar *reproduktionsarbetet* för sjökortsframställningen samt tryckning av flertalet sjökort. Det sker i sjökarteavdelningens tryckeri.

Tryckeriet är utrustat för fullständig kartreproduktion på vinyl- och polyesterplast. Förutom en mindre processkamera finns även mikrokameror.

I tre "plantryckpressar" trycks de mindre upplagorna. Större upplagor trycks i två "arkrotationspressar", en Solna 132 (53×81 cm) och en tvåfärgs Planeta (89×126), (fr o m okt. 1977). En skärmaskin kompletterar denna utrustning.

För de minsta formaten A4 och A3 finns en reprocentral utrustad med kontorsoffsetmaskiner samt blandnings-, falsnings- och klamringsenheter.

Under perioden 1968—1977 har 19 allmänna sjökort nyproducerats (varav 10 i skala 1:50 000).

★

Önskemål om nya typer av sjökort framförs ofta. Radarnavigeringskort har redan berörts. Fiskerinäringen vill ha helt andra typer av fiskerikort än de som framställs f n. Båtsporten har mycket långtgående krav på sjökarteinsatser. Man vill ha särskilda fritidsleder som också anordnats på prov. Man vill också ha båtsportkort mer anpassade till det moderna båtlevets krav. Bl a vill man ha mer topografisk information i korten. I samarbete med Lantmäteriverket/LiberKartor har sjökarteavdelningen därför påbörjat ett försök med en ny typ båtsportkort som även innehåller flera av den topografiska kartans uppgifter. Försökskort har framtagits i Bohuslän (Lysekilsområdet) och i Stockholms skärgård (Kanholmsfjärden och Dalaröområdet).

★

Viss landinformation (i form av höjdkurvor) har även på prov inlagts i några ordinarie kort (nr 121, 514, 525, D 9331). Ett allmänt önskemål från många kunder är att skärgårdsavsnitten borde förses med kort i större skala än den f n brukliga 1:50 000. De flesta av de krav och önskemål som framförs

anser sjökarteavdelningen vara berättigade. Tyvärr medger våra ytterst begränsade resurser att endast en mycket ringa del av önskemålen kan tillgodoses.

Rättelser

Det svenska *farledssystemet* ändras ständigt. Nya prickar, bojar och fyror tillkommer; prickar flyttas; fyrkaraktärer ändras; farledsdragningar och hamnlägen förändras etc. Detta medför att sjökorten — även de modernaste — ständigt måste rättas. Detta skedde i viss utsträckning förr genom att alla i lager befintliga kort rättades för hand. Numera förs rättelserna in endast i sjökortets originalplast varefter ny upplaga trycks. Man eftersträvar att trycka ny upplaga åtminstone var 6:e månad. Antalet rättelseakter brukar uppgå till i medeltal 2 000 per år.

Ett särskilt slag av "rättelser" kommer att föränledas av det nya internationella utprickningssystemet (IALA System A). Systemet skall införas i de svenska farvattnen 1980—1982 och innebär för sjökarteavdelningens del bl a att varenda prick i vartenda sjökort skall ändras och ges ny symbol. Alla fyrbenämningar ändras också. Nya kort måste tryckas, de gamla kan ej längre användas. Detta blir ett omfattande extra-arbete som måste prioriteras och som naturligtvis kommer att medföra att den ordinarie verksamheten blir lidande.

Militärsjökort

Militärsjökortens historia anses börja år 1827 då en generalorder anbefallde, att en hemlig karta över Stockholms skärgård skulle graveras genom dåvarande Sjökartekontorets försorg i skala 1:40 000. Kortet skulle förvaras av

Sjökartkontoret och fick utlämnas endast efter tillstånd av den högsta sjö-militära chefsmyndigheten. (Redan tidigare fanns dock vissa kort som endast fick användas av de militära myndigheterna).

1851 begärde chefen för Sjökartekontoret att få göra hemliga kort med seglingsbeskrivningar över Karlskrona—Karlskronas skärgårdar, vilket Kungl Maj:t efter att ha handlagt ärendet i tre år beviljade. Seglingsbeskrivningen skulle skrivas i 6 ex! (handskrift).

Ett nytt hemligt kartverk över Stockholms skärgård i skala 1:50 000 påbörjades 1874 och 1876 började man producera liknande hemliga kort från Landsort till Åhus.

Dessa 1800-talets militärspécialer har ringa likhet med senare militärledskort, de innehöll nämligen inga militärleder utan var hemliga enbart på grund av sin stora skala och detaljrikedom. På denna tid fanns det nämligen inga allmänna för handelsjöfarten tillgängliga kort i stor skala (1:50 000). Före 1850 fanns inga allmänna kort i större skala än 1:200 000 och på 1870-talet tilläts några allmänna kort i skala 1:100 000. Men så fort kortets skala blev 1:50 000 (eller större) blev kortet (med vissa få undantag) hemligt. Denna på grund av militära sekretesskäl hårda restriktiviteten var länge förhärskande. Så sent som 1909 beslöt Kungl Maj:t att dra in 8 allmänna kort i skala 1:50 000 som man kort tid innan hade frisläppt. Och det förhållandet att hela Norrlandskusten fortfarande inte är täckt av sjökort i skala 1:50 000 (2 st kort i skala 1:100 000 återstår) beror just på att den största tillåtna skalan mycket länge var 1:100 000.

Den enda sekretess som numera åvilar de allmänna sjökorten, bortsett från

att djupkartorna (motsv) över svenskt vatten är hemliga, är de sk ”ringade” områdena. Inom dessa områden, som nu endast finns på tillsammans 15 kort över Stockholms, Östergötlands och Norrlands skärgårdar (och icke i närheten av några farleder) får Sjökartavdelningen endast redovisa kända grund med 3 m djup eller mindre. Större djup är ofullständigt redovisade. Kanske kan även dessa ringade områden så småningom försvinna?

Militärsjökorten var hemliga under hela 1800-talet endast på grund av sin relativa storskalighet. Först på 1900-talet tillkom ett *militärledssystem* som inlades i korten. Dessa kunde då göra skäl för benämningen militärledskort och nu var det naturligtvis motiverat att de förblev hemliga. (Militärledssystemet tillkom efter ett förslag år 1889 av sedermera amiralen J Hägg).

Militärledsväsendet har därefter utvecklats i hög grad och har numera en mycket stor omfattning. Helt nya bestämmelser för denna verksamhet utfärdades av Chefen för marinen 1975 och dessa har i sin tur medfört att hela det militära sjökortsstället fått genomgå en genomgripande revidering med helt nya kort och nya beskrivningsböcker som resultat. Alla militärledsställ är redan klara i sitt nya utförande. Det sista stället levererades i april 1979.

Jämlikt sin instruktion handhas sålunda den militära sjökarteverksamheten alltjämt av SjöV enligt anvisningar av chefen för marinen. Det förekommer numera ett intimt och dagligt samarbete mellan sjökartläggningens civila och militära delar. Militärsjökorten bygger till största delen på de allmänna korten och all teknisk utveckling och alla förbättringar som vidtas på de allmänna korten kommer automatiskt mi-

litärsjökorten till godo. Icke minst gäller detta om sjömätningens resultat. Å andra sidan förekommer att rent militära sjökortsprodukter i icke hemliga delar kan utnyttjas på den civila sidan. Den militära sjökartläggningen är sålunda till viss del av sekretesskäl strikt åtskild från den allmänna sjökartläggningen men också i många delar helt integrerad i denna. Detta bidrar till att göra hela sjökartläggningssystemet till en kombinerad civil/militär funktion, vilket måste anses vara ett rationellt förfarande.

NAUTISKA PUBLIKATIONER

All information som den sjöfarande behöver kan ej återges i sjökorten. Dessa kompletteras därför med de sk nautiska publikationerna som är:

Underrättelser för sjöfarande (Ufs)

Underrättelser för båtsporten (Ufb)

Svensk Fyrlista

Svensk Lots (Sv L, 6 delar)

Utbyte av ”Underrättelser för sjöfarande” sker med ett drygt 40-tal länder. Redaktionen hämtar kontinuerligt information direkt ur de skandinaviska ländernas ”Underrättelser” samt de ryska, östtyska, västtyska, engelska, holländska och belgiska ”Underrättelser”.

1978 innehöll *Ufs* drygt två tusen notiser, varav knappt hälften var av inhemskt ursprung. Upplagans storlek var samma år 2200 ex.

Inom den närmsta tiden planeras inga förändringar rörande *Ufs*. Dock kan i ett senare skede, i mån av resurser, de svenska notiserna komma att införas även på engelska, för att därigenom underlätta användandet av *Ufs* för utländska brukare.

Ufb tillkom år 1972 som en särskild service åt båtsportkorten. Publikatio-

nen utkommer med fem nummer under tiden april—augusti. Den innehåller dels utdrag ur sådana *Ufs*-notiser som är av intresse även för båtsporten, dels vissa notiser som endast berör båtsporten. Upplagan är 9 000 ex. (1978).

Svensk Fyrlista innehåller uppgifter om fyrarnas läge, karaktär, sektorsgränser, höjd, lysvidd, fyrbyggnadens utseende m m. Fyrlistans framställning och redigering har väsentligt förenklats bl a genom utnyttjande av datastyrd fotosättning. Härigenom har textsidantalet minskats till mindre än hälften.

Nödvändigheten av denna publikation har ifrågasatts. Sjökorten innehåller numer alla de uppgifter om fyrarna som navigatören behöver. Den interna listningen av fyrarna som naturligtvis erfordras inom SjöV, hamnar etc kan — anför kritikerna — göras väsentligt enklare än nuvarande eleganta publikation. Detta är dock ingen stor fråga.

Som komplement till främst *Ufs* utsånds sedan länge på radio särskilda *navigationsvarningar*, som innehåller sådana uppgifter som mycket snabbt behöver komma till de sjöfarandes kännedom. Den Internationella sjöfartsorganisationen IMCO och Internationella Hydrografiska Organisationen (IHO) har beslutat om en världsomfattande samordning av dessa radiovarningar (text vad gäller meddelandenas utformning, språk, radiostationer, frekvenser, tider). Sverige (sjökarteavdelningen) har tilldelats uppgiften som koordinator för Östersjöområdet. Denna funktion startade 1976 och har medfört ett nära samarbete med motsvarande organisationer i Danmark, Västtyskland, Östtyskland, Polen, Sovjetunionen, Finland och Storbritannien.

Dessutom har denna internationella koordinator fått påta sig uppgiften som

nationell koordinator, något som tidigare saknats. Antalet navigationsvarningar som behandlades under 1978 var 1 130.

Svensk Lots allmänna del innehåller uppgifter om sjökort och seglingsbeskrivningar, meteorologiska uppgifter, anvisningar för sjöfarten i isfarvatten, geomagnetiska uppgifter, beskrivningar över fyr- och lotsväsendet samt utprickningssystemen i Sverige och omgivande länder. Kustdelarna (I—IV) innehåller — förutom ledkartor och vissa jordmagnetiska uppgifter m m — beskrivningar över de olika kustavsnitten med deras farleder samt förhållandevis detaljerade seglingsanvisningar. Hamndelen slutligen, innehåller alla de uppgifter om svenska hamnar som bedömts vara av intresse för de sjöfarande.

Svensk Lots framtida utformning är av väsentlig betydelse. Man kan ifrågasätta nyttan av de nuvarande "kustbeskrivningarna" (dvs Sv L I—IV). Använder verkligen de sjöfarande dessa publikationer med anvisningar av typ: "två kabellängder tvärs ... sätts kurs 070°" osv? Dessa anvisningar synes mera rikta sig till segelfartyg med släplogg än till moderna fartyg. Man kan dessutom fråga sig om befälet på de fartyg som trafikerar de svenska farvattnen överhuvudtaget kan läsa Sv L. Ca 80 % av fartygen är utländska. SjöV har därför övervägt att dra in delarna I—IV och överföra den nödvändiga informationen dels till den allmänna delen av seglingsbeskrivningen (Sv L A), dels till Hamndelen. Ett sådant förslag har remitterats till olika intressenter (ett tjugotal myndigheter och organisationer). Praktiskt taget alla remissmyndigheter har anslutit sig till SjöV förslag. Chefen för marinen har dock anfört att han i princip vill ha

kvar kustledarna.

SjöV avsikt är nu att ge ut moderna upplagor av del I och II och överväger därefter dra in kustdelarna och ge ut

Sv L del A, allmänna upplysningar, ledkartor med djupgående, strömförhållanden, allmänna meteorologiska förhållanden, vattenstånd, beskrivning av gällande utprickningssystem osv

Sv L del H, innehållande alla relevanta upplysningar om hamnar såsom inseglingsförhållanden, djupgående, kajlängder, skisser över hamnarna etc.

Del H bör utges omkring vart 3:e år med årliga supplement. För del A torde det vara tillräckligt med ny upplaga omkring vart 5:e år med vissa supplement.

SJÖKARTLÄGGNINGENS FINANSIERING M M

Sjökartläggningen *finansieras* dels genom avgifter (del av de s k sjöfartsavgifterna), dels genom försäljningen av sjökort och publikationer. År 1978/79 ställdes 44,6 milj kr till förfogande för sjökartläggningen (varav 29,8 milj kr på driftbudgeten). Vidare betalar chefen för marinen kostnaderna för den militära sjökartläggningen (år 1978/79 2,7 mkr). Sjökartavdelningen äger även rätt att ta betalt för uppdrag som utförts åt utomstående. Chefen för marinen ger också ett väsentligt bidrag till den allmänna sjökartläggningen genom att ställa besättningar på sjömätningarfartygen till SjöV förfogande. Sjöfartsverket har föreslagit statsmakterna att

principen med avgiftsfinansiering borde överges för sjökartläggningens del och verksamheten i stället skattefinansieras.

SjöV har i sina anslagsframställningar framfört kravet på att sjökartläggningen skulle skattefinansieras. Kravet har varje år avslagits varför SjöV t v avvaktar i denna fråga.

Försäljning av sjökort och publikationer sker genom ett 100-tal ombud fördelade över hela landet. Det finns även ett 20-tal ombud i vissa utländska hamnar. Främst är det skepps- och bokhandlare som är våra representanter. Orsaken till detta system med ett begränsat antal är att försäljningen av sjökort (som är en "färskvara") måste kunna kontrolleras, inte minst när det gäller returerna av osålda kort. Tidigare har båtsportkortet försålts även till andra än ombuden. Detta ändrades 1977 så att all försäljning av alla våra produkter numera endast sker till ombuden.

uppgick till 4,8 miljoner kr, bl a omfattande c:a 150 000 allmänna sjökort och c:a 35 000 portföljer båtsportkort.

INTERNATIONELLT SAMARBETE

Det internationella samarbetet inom sjökartläggningens område har alltid varit omfattande. Samarbetet har ökat i omfattning med åren. Sverige har under de senaste åren aktivt deltagit i bl a följande internationella samman slutningar: International Hydrographic Organization, North Sea Hydrographic Commission, Nordens Hydrografiska Förbund North Sea International Chart Commission, International Federation of Sureveyors, International Hydrogra-

phic Society, International Cartographic Association, Radio Navigationel Warnings.

Ett av huvudsyftena med det internationella samarbetet har varit "internationalisering" av sjökort och publikationer, dvs strävan att göra produkterna så likformiga som möjligt så att den sjöfarande utan större svårighet kan utnyttja olika länders sjökort. Man går här fram på två olika vägar. Dels utges — vid nyproduktion — s k internationella sjökort över vissa områden. Dessa kort är, oavsett i vilket land de har producerats, praktiskt taget helt internationaliserade och kan med mycket små ändringar reproduceras av olika länder. Dels gör de olika länderna sina kort så lika varandra som möjligt vad gäller beteckningar, förkortningar, symboler etc.

Internationella sjökort har hitintills endast framställts i liten skala men storskaliga internationella sjökort har redan aktualiserats. De första internationella sjökorten publicerades 1972 av Storbritannien (södra Atlanten och Indiska Oceanen), Italien (Medelhavet) och Norge (Nordsjön). Sverige har ännu icke producerat något internationellt kort men arbete härmed pågår.

Vissa länder — bl a Sovjetunionen och Kina — har ej deltagit i det internationella samarbetet i någon större utsträckning. 1977 gick Sovjetunionen dock med i International Hydrographic Organization (IHO) och deltog i april 1977 för första gången i en IHO-konferens (i Monaco). Vid samma konferens förklarade även Folkrepubliken Kina att man avsåg att fortsättningsvis aktivt delta i det internationella samarbetet.

Sverige eftersträvar nu ett ökat samarbete inom Östersjöområdet.

SJÖKARTEVERKSAMHETENS ORGANISATION M M

Allt i från ett svenskt sjökarteväsende började ta form under 1600-talets första hälft blev detta en angelägenhet för de sjömilitära myndigheterna, dåtidens amiralitetet. Amiralitetet gav sålunda i mitten av 1630-talet föreskrifter om att anskaffa vissa sjökartor och seglingsbeskrivningar från utlandet. 1643 utnämndes Johan Månsson — vars namn f n återfinns på vårt f n största sjömätningsskiffert — till en nyinrättad befattning som "ålderstyrman", d v s chef för Kronans alla styrmän. Som sådan skulle han ansvara för utbildningen av styrmännen och härför kom olika sjökarteaktiviteter att bli aktuella.

Denna sjökarteväsendets första tid kom att präglas av en blandning av officiellt ansvar och privata insatser som för en nutida betraktare kan te sig ganska egendomligt. När exempelvis viceamiralen Werner von Rosenfeldt år 1694 hade manuskriptet klart till vad som skulle bli Sveriges första sjöatlas fick han bekosta utgivningen själv eftersom amiralitetet icke ville stå för kostnaderna. År 1809 organiserades den statliga "Sjömättnings-Corpsen" men denna institution hade endast att utföra vissa specialuppgifter. Den helt övervägande delen av sjökarteverksamheten var under denna tid utlämnad på enskild entreprenad till (sedermera) Viceamiralen Gustaf af Klint, som f ö erbjöds chefskapet över sjömätningsskifferten men tackade nej. Först när Sjökartearkivet organiserades 1825 kan man anse att sjökarteverksamheten fått en fast och enhetlig organisation, fortfarande under militär ledning. Sjökartearkivet, som var förenat med lotsningsverksamheten, avlöstes 1849 av Sjökartekontoret, som var underställt

Chefen för Sjöförsvarsdepartementet. Nu började sjökarteväsendets specialisering göra sig alltmer märkbar och det första sjömätningsskiffertet. *Svalan* sjösattes år 1853.

År 1870 började man uppföra en särskild byggnad för sjökarteverksamhet på Skeppsholmen och 1872 ersattes Sjökartekontoret av Kungl Sjökarteverket, som kom att bestå till 1956. Sjökarteverket tillhörde hela tiden Försvarsdepartementets (motsv.) ansvarsområde. Verket tillfördes successivt ett ökande antal civila befattningshavare men chefstjänsten besattes hela tiden av aktiva eller f d sjöofficerare.

1956 kom en genomgripande förändring av organisationen. Då sammanslogs de självständiga ämbetsverken Lotsstyrelsen och Sjökarteverket samt vissa delar av Kommerskollegium och Väg- och Vattenbyggnadsverket till ett Sjöfartsverk vars centrala ledning benämndes Sjöfartsstyrelsen. Styrelsen kom att bestå av ett antal byråer, en av dessa var Sjökartebyrån, som alltså fick överta Sjökarteverkets fackmässiga uppgifter. Den fristående myndigheten Sjökarteverket var alltså nu "degraderad" till en byrå i Sjöfartsstyrelsen. Sjökarteverket hade letts av en styrelse under ordförandeskap av chefen för Marinstaben och där höga företrädare för bl a sjökarteverksamhetens intressenter ingick. Detta inflytande från intressenternas sida försvann nu — i vart fall formellt — vid Sjöfartsstyrelsens tillkomst. Huruvida den nya organisationen, som innebar ett slut på ett självständigt sjökarteväsende, har varit fördelaktigt för verksamhetens bedrivande kan man naturligtvis ha olika uppfattning om. Den allmänna uppfattningen hos dem som var med på den "gamla tiden" torde dock vara, att det var lät-

tare att bedriva en effektiv sjökarteverksamhet i den gamla organisation än i nuvarande ämbetsverk med dess många och högst olikartade aktiviteter. Sjökarteverksamheten kan här lätt komma i kläm och får prioriteras mot verksamheter, som den egentligen ej har något starkare samband med.

1969 var det dags för en ny omorganisation. Sjöfartsstyrelsens fackbyråer ersattes då med de tre fackavdelningarna driftavdelningen, sjökarteavdelningen och sjöfartsinspektionen. För sjökarteverksamhetens del innebar omorganisationen i stort sett enbart ett namnbyte.

Dagens organisation

Sjökarteverksamheten handhas sålunda av Sjöfartsverkets sjökarteavdelning. Avdelningens personal uppgår till c:a 120 personer. Två enheter, den *mätningssoperativa* och *mätningstekniska*, sysslar med sjömätning. Den *kartografiska sektionen* har hand om sjökarteproduktion och de nautiska publikationerna. Den *militärkartografiska sektionen* ombesörjer militärsjömätning, militärsjöfart och militära beskrivningsböcker. Större delen av avdelningens *administrativa* och *ekonomiska* frågor handläggs vid de för hela Sjöfartsverkets gemensamma administrativa och ekonomiska avdelningarna. Dessutom skall större delen av *materielunderhållet* för sjömätningsskifferten och hela småbåtsflottan samt hela den *teletekniska funktion* skötas av verkets driftavdelning. Sjökarteverksamhetens organisationsbild är sålunda något oklar och splittad, vilket försvårar ledningen av verksamheten.

Flyttningen till Norrköping

Sjöfartsverket flyttade i oktober 1975 till Norrköping. För sjökarteverksamhetens del innebar flyttningen rent tekniskt inga större problem. Lokaler och teknisk utrustning blev än bättre än i Stockholm. Personellt blev problemen dock många och svårbenästrade. Av det totala antalet anställda vid sjökarteavdelningen 1972 följde endast c:a 25 % med till Norrköping. För den mycket viktiga ritpersonalen blev avtappningen väsentligt större. Av avdelningens över 30 ritare — till största delen kvinnor — följde endast 3 (tre) med till Norrköping. Självfallet har en så stor avtappning av välutbildade och mycket erfarna specialister fått negativa konsekvenser för vår produktion.

Eftersom sjökarteverksamheten har en stark internationell prägel kan det vara intressant att något se på hur utlandet har organiserat sin sjökarteverksamhet. Man finner då att flertalet länder har uppdragit sjökarteverksamheten åt marinen. Omkring 70 % av Internationella Hydrografiska Organisationens medlemsländer har sitt sjökarteväsende inordnat i resp lands försvarsdepartement (motsv) och omkring 80 % av sjökartecheferna är militärer. Danmark, Holland, England, Frankrike, Italien, Sovjetunionen, Polen, Tyska Demokratiska Republiken har sitt sjökarteväsende organiserat på detta sätt. Civila exempel är Norge, Canada, Förbundsrepubliken Tyskland och Japan.

Den svenska organisationsformen med sjökarteverksamheten ingående i en myndighet, som även har andra uppgifter är mycket ovanlig utomlands. Den helt övervägande formen är av typ fristående sjökarteverk. Detta gäller även länder med små sjökarteinstitutioner, t ex Holland och Norge.

SAMBANDET MELLAN MARINEN OCH SJÖKARTLÄGGNINGEN

Det finns många kontaktytor mellan marinen och sjökartläggningen. För Kungl Örlogsmannasällskapets ledamöter kan detta samband måhända vara av särskilt intresse och därför ges nedan en kort sammanfattning härav.

Det finns först och främst ett historiskt samband. Från sin tillblivelse på 1600-talet och ända fram till 1956 har sjökarteverksamheten tillhört försvarsdepartementets (motsv) ansvarsområde och personalen — även inom landorganisationen — var långt in på 1900-talet till större delen militär. Det finns även funktionellt betingade samband mellan marinen och sjökarteverksamheten. Marinen är sjökarteavdelningens *största enskilda kund* vad gäller *allmänna sjökort*. Marinens inköp utgör ca 25 % av vår totala försäljning. Marinens fartyg nyttjar de allmänna farlederna i stor utsträckning (utan lots) och man har därför stort intresse av sjökortens underlag (= sjömätning), innehåll och utformning och inte minst är man intresserad av seglingsbeskrivningarna och övriga nautiska publikationer. Kanske är det så att marinen har ett större intresse för de svenska sjökortsprodukterna än den svenska handelsflottan eftersom ju denna endast i begränsad utsträckning seglar i svenska farvatten.

Sjömätningarfartygen ingår vidare i *marinens krigsorganisation*. Under beredskapstillstånd och krig kommer de att underställas vissa örlogsbaschefer och ges uppgifter bl a i anslutning till miniröjningsverksamheten. CM har framhållit att för att dessa uppgifter skall kunna lösas är det fördelaktigt om åtminstone det ledande befälet har vana och erfarenhet från sjömilitära för-

hållanden. Det förekommer också att sjömätningarfartygen i fredstid deltar i vissa krigsförbandsövningar.

På *materielsidan* finns även vissa samband. M h t sjömätarflottans höga ålder och dåliga materiella tillstånd finns planer på att förhyra ett fartyg från marinen för speciella sjömätningssändamål. Detta har skett tidigare och har visat sig fördelaktigt av flera skäl. Ett sådant tillvägagångssätt ligger också helt i linje med det uppdrag Regeringen (1977) givit SjöV att "kartlägga och analysera möjligheterna att genom samordning av resurserna — personella och materiella — bl a mellan olika statliga myndigheter ta till vara och utnyttja dessa på ett mera rationellt sätt".

Regeringen har beslutat att Sjöfartsverkets *varvs- och verkstadsrörelse på Skeppsholmen* skall nedläggas och att förvaring (vintertid) och underhåll av sjömätarflottan skall ske vid Ostkustens Örlogsbas (Muskö). (Vissa arbeten kan komma att utföras vid andra varv). Sjömätningarfartygen är alltså — fr o m hösten 1978 — under halva året förlagda till Muskö. Denna i grunden förändrade underhållsorganisation kräver god samverkan med marina myndigheter och kan komma att få fortsatta konsekvenser.

Från CM:s sida har vad gäller sambandet marinen-sjökartläggningen även framhållits följande. Under fredstid är endast en ringa del av örlogsfartygen rustade. Under senare år har — p g a det ansträngda ekonomiska läget — antalet fredsrustade fartyg varit osedvanligt få. Oet har därför varit av stort värde för marinen att ha *tillgång till sjögående befattningar* på bl a sjömätningarfartygen så att personalens färdigheter i sjötjänst — som ju är det pri-

mära vid marinen — kan upprätthållas. Den allmänna utbildningen i fartygstjänst, navigering, manöver osv som sjömätarflottans besättningar erhåller har varit till stor nytta även för sådan personal som krigsplaceras på annat ställe än inom sjömätning.

Så kan tex de värnpliktiga som tjänstgjort på mätbåtarna direkt placeras på örlogsbasernas transportorganisation osv.

Ett av de starkaste sambanden hänför sig till den *militära sjökartläggningen*. Den består av delfunktionerna militär sjömätning, militära sjökort och militära beskrivningsböcker. Denna verksamhet är ganska okänd för allmänheten. Man måste dock ha klart för sig att denna verksamhet är av mycket stor omfattning. Det militära ledsystemet är av väsentligt större omfång än det civila. De speciella militära sjökorten är ungefär lika många som de civila (allmänna) och de militära beskrivningsböckerna är många fler än de allmänna.

Det *militära ledsystemet* planeras hydrografiskt inom sjökarteavdelningen enl CM önskemål och direktiv och det mäts av våra sjömätningarfartyg. De *militära sjökorten* produceras helt och hållet inom sjökarteavdelningen och detsamma gäller *beskrivningsböckerna*.

För att kunna leverera så bra militära sjökartprodukter som möjligt måste vissa befattningshavare inom sjökarteavdelningen ha egen erfarenhet av militärledsnavigering m m. I Regeringens instruktion för sjöfartsverket stadgas också att innan "sjöfartsverket tillsetter tjänst som chef för sektion som haendlägger militärkartografiska ärenden, skall verket inhämta yttrande från chefen för marinen". Överhuvudtaget förutsätter denna militärkartografiska

verksamhet en nära nog daglig kontakt mellan marinstaben och sjökarteavdelningen.

Så slutligen till det mest omfattande sambandet av alla, nämligen den *militära bemanningen* av våra sjömätningarfartyg och därav följande ganska omfattande *utbildning i sjömätningstjänst* av såväl befäl som meniga.. Såvitt känt är har sjömätningssflottan i princip alltid varit militärt bemannad. Jml gällande regleringsbrev åligger det chefen för marinen att såsom "gratis-tjänst" ställa besättningar på sjömätningarfartygen till Sjöfartsverkets förfogande. (Se ovan betr antal befäl och värnpliktiga).

Frågan om man skall ha militär eller civil bemanning på våra isbrytare och sjömätningarfartyg har utretts kanske alltför många gånger, utan att detta medfört ändringar i principerna för bemanningen. Frågan är nu ånyo aktuell, varför det finnes anledning att ytterligare något beröra denna bemanningsfråga.

I en interpellation (1975/76:78 av riksdagsmannen och mästertolsten B Rosqvist, s), frågade interpellanten: "Är kommunikationsministern beredd att ompröva frågan om övergång till civilbemanning på isbrytare och sjömätningarfartyg? På detta svarade kommunikationsministern (statsrådet Norling) bl a att han med hänsyn till sysselsättningsaspekten var beredd att låta sjöfartsverket i samråd med chefen för marinen närmare utreda förutsättningarna för en ändring av bemanningen — helt eller delvis — av ifrågavarande fartyg. (Anförande nr 92 den 31 maj 1976).

Inom de berörda myndigheterna var man väl något tveksam till nödvändigheten av denna nya utredning. Sjöfartsverket redovisade utredningsuppdraget

1978-10-11 (Dnr 51.19-1062/78). I vid en övergång till civil bemanning av korthet angav sjöfartsverket att förut-sättningarna för och konsekvenserna sjömätningarfartygen var följande:

- lönekostnaderna för sjöfartsverket skulle öka med 25—30 milj kr/år med gäl-lande besättningsvolym. Någon motsvarande minskning kunde ej göras i marinen. Halva året tjänstgör personalen i marinen och värnpliktskostnaderna kvarstår,
- sjömätningarfartygen måste byggas om till "civil standard" vad gäller inredningar m m. Förutom kostnader kommer detta att innebära att besättningarna ej får plats ombord vilket kan leda till att sjömätningens metoder och arbetsformer får ändras med minskad kapacitet som följd. (På *Johan Månsson* skulle manskapet t ex få minskas med 30 %),
- svårigheter att sysselsätta civila besättningar under icke mätningssäsong kunde icke uteslutas. (Av sjömätarfloTTans ca 270 personer tjänstgör knappt 30 vinter-tid på fartygen eller vid sjökarteavdelningen. Övriga återgår till marinen),
- det finns större garantier för att få fullbemannade fartyg i ett militärt beman-ningsssystem än i ett civilt. Ev vakanser i marinen personalkadror förutsätts inte drabba sjömätningens verksamhet. I ett civilt system kan man icke utesluta be-svärande vakanser. Vissa mindre attraktiva befattningar — t ex besättningar i de små mätbåtarna — kan bli mycket svårrekryterade,
- ett militärt bemanningssystem är så tillvida mer flexibelt som bemanningsvoly-men helt kan anpassas till det aktuella personalbehovet för varje särskild mät-säsong,
- personalkontinuiteten bör — generellt sett — bli större i ett civilt bemanningssystem än i det nuv militära. Låg personalomsättning är väsentlig eftersom sjö-mätningens verksamhet numera är av förhållandevis komplicerad natur. Även manskapets yrkesskicklighet bör bli större i ett civilt system än i ett värnplikts-system,
- under tider då marinen har vakanser i sina personalkadror utgör bemanningen av sjömätningarfartygen självfallet en belastning som man slipper med ett civilt bemanningssystem,
- vid mobilisering ingår sjömätningarfartygen i marinen krigsorganisation. Det är till stor fördel om marinen personal redan under fredstid bemannar fartygen och därvid får träning och erfarenhet från tjänstgöring ombord å de fartyg de vid ofred skall bemanna,
- vid ett civilt bemanningssystem kommer naturligtvis de utbildningsplattformar som sjömätningarfartygen utgör för marinen befäl att försvinna. Chefen för marinen har ansett dessa tillfällen till sjötjänstgöring alltmer betydelsefulla efter-som antalet fredsutrustade örlogsfartyg ständigt synes minska,
- vid ett civilt bemanningssystem kan det på sikt bli nödvändigt att inom marinen bygga upp (del av) en särskild militär sjökartefunktion.

Sjöfartsverket framhöll vidare att om det skulle bli aktuellt att införa "delvis" civil bemanning på isbrytare och sjömätningarfartyg, i så fall bör antingen isbrytar-flottan eller sjömätningens flottan civilbemännas. Att civilbemanna några isbrytare och ha militär bemanning kvar på de återstående och/eller göra samma sak med sjömätningarfartygen bör ej komma ifråga.

I sjöfartsverkets uppdrag ingick egentligen endast att utreda förutsättningarna för en övergång till civil bemanning, ej att föreslå ett visst system. Sjöfartsverket har ändock givit ett förslag. Sjöfartsverket anförde sålunda att erfarenheterna av den nuvarande militära bemanningsformen ur sjöfartsverkets och chefens för marinen synvinkel till övervägande del var positiva. Sammantaget ansågs den nuvarande bemanningsformen vara förmånlig både för sjöfartsverket och den samlade statsnyttan. Man påpekade också att regeringen uppdragit åt sjöfarts-verket att i vissa avseenden undersöka möjligheterna till samordning av olika statliga myndigheters personella och materiella resurser, så att dessa kan utnyttjas på ett rationellt sätt. Den nuvarande bemanningsformen måste anses vara ett exempel på ett sådant samordnat utnyttjande.

Sjöfartsverket föreslog därför, i samråd med chefen för marinen, att det mili-tära bemanningssystemet i princip skulle bibehållas. Vissa, icke oväsentliga för-ändringar föreslogs dock. För sjömätningarfartygen innehöll förslaget följande:

- a) I syfte att minska personalomsättningen och åstadkomma ökad kontinuitet bör för regements- och kompaniofficerare i sjömätningstjänst, nuvarande special-tjänst "sjömätning", ersättas med en särskild vapenlinje.

De officerare som så önskar och som sjöfartsverket har behov av skall då efter genomgången utbildning kunna stanna kvar i sjömätningstjänst under för-hållandevis lång tid och icke som nu återgå till flottan efter någon eller några få sjömätningsexpeditioner. En särskild "sjömätarkarriär" får anordnas så att denna funktion blir tillräckligt attraktiv.

Vidare bör för maskintjänstcheferna och de främsta maskinisterna inrättas slutbefattningar (urvalstjänster) så att vederbörande är kvar på befattningen under i princip hela sin tjänstetid. Man skall alltså icke vara tvungen att av befordringsskäl lämna sin sjömätarbefattning.

Slutligen bör bemanningens volymen anpassas så att arbetstidsförkortning, per-sonalens krav på ökad ledighet etc kan tillgodoses.

- b) Vissa militära tjänster föreslås ersättas med civila, nämligen
 - (I) en kompaniofficer (ekonomisk redovisning) vid sjökarteavdelningen
 - (II) sex plutonsofficerare — teletekniker
 - (III) nio värnpliktiga mätbiträden
 - (IV) dessutom anges att möjlighet finnes att civilbemanna sjömätningarfartygens maskinister.

Sjöfartsverkets förslag innebär sålunda ett principiellt bibehållande av det mili-tära bemanningssystemet *men* med en väsentligt ökad personalkontinuitet på befälssidan (vapenlinje — sjömätning, ev i kombination med mintjänst) och ett ökat civilt inslag i de tekniska befattningarna.

Sjöfartsverket framhåller också att verkets och CM förslag närmast tar sikte på för- och nackdelar för ifrågavarande verksamheter vid de båda berörda myn-digheterna. Några samhällsekonomiska analyser rörande framtida sysselsättnings-läge inom handelsflottan, verkliga merkostnader för samhället vid övergång till civil bemanning m m har ej gjorts. Den redovisning som nu framlagts visar dock tydligt att de vinster för handelssjöfarten eller samhället i övrigt som krävs för att uppväga de här redovisade nackdelarna av en generell övergång till civil beman-ning av de berörda fartygen måste vara stora för att de två berörda myndigheterna skall tillstyrka en sådan övergång.

De sista meningarna i Sjöfartsverkets förslag lyder: "Frågan om bemanningsform för isbrytare och sjömätningarfartyg har utretts i flera omgångar under lång tid. Det synes nu av flera skäl angeläget att ett avgörande beslut i ärendet fattas så snart som möjligt. Inte minst för den långsiktiga planeringen av verksamheten och för den berörda personalen är detta betydelsefullt."

I detta vill nog många helhjärtat instämma även de som förespråkar civil bemanning.

Bakom sjöfartsverkets förslag i bemanningsfrågan står en enig direktion och en enig styrelse i vilken bl a personalföreträdare för SACO/SR, TCO-S och SF ingår.

SjöV utredning har remissbehandlats, varvid flertalet remissmyndigheter anslutit sig till Sjöfartsverkets förslag om fortsatt militär bemanning. Vissa har ej tagit ställning. TCO vill ha en ny utredning, ingen — frånsett deivila personalförbunden — har förordat helt civil bemanning, LO har förordat civil bemanning på isbrytarna.

I prop 1978/79:116 anmäldes frågan till riksdagen. Föredraganfen anförde att en ändrad bemanningsform kunde få olika konsekvenser och skulle sannolikt påverka sjöfartsverkets organisation. Slutsatsen var att frågan behövde beredas ytterligare. Utredningen behövde kompletteras i vissa hänseenden innan ett definitivt förslag kunde lämnas.

Riksdagen lät sig dock icke nöja därmed. Trafikutskottet underströk "det angelägna i att ett definitivt ställningstagande i berörda frågor sker snarast möjligt. Utskottet förutsätter därför att den komplettering i ärendet som erfordras utförs skyndsamt och att förslag i bemanningsfrågan läggs fram till behandling av nästkommande riksmöte". Ett beslut bör sålunda kunna föreligga våren 1980. Och det är förvisso ej för tidigt.

FRAMTIDA UPPGIFTER — SLUTORD

Behöver Sverige ett sjökarteväsende i framtiden eller kan man anse att situationen vad gäller sjömätning och sjökort nu är tillfredsställande och att vi kan nöja oss med att bibehålla nuvarande nivå och ambitioner. Är våra farvatten tillfredsställande mätta? Använder vi lämpligaste metodik? Är våra sjökort tillförlitliga?

Det är naturligtvis svårt för sjökarteavdelningen att ge ett objektivt svar på sådana frågor. Men vi behöver ej heller göra detta eftersom dessa frågor

utretts i särskild ordning. Regeringen tillsatte nämligen i april 1978 en utredning rörande "Sjöfartsverkets sjökortsframställning" med uppgift att göra "en allsidig översyn av effektiviteten och tillförlitligheten i processen från sjömätning till färdiga sjökort". Utredningen, som benämndes "Sjökortsutredningen", uppdrogs åt Professorn i geodesi vid Tekniska Högskolan, Tekn Dr Arne Bjerhammar. Utredningens resultat redovisades i ett betänkande i november 1978 (Ds K 1978:14) varav bl a följande framgår:

Utredningen granskar *sjömätningens*

noggrannhet under olika tidsperioder. Äldre mätningars bristande tillförlitlighet påpekas men samtidigt anförts att "forna tiders sjömätning har utförts med stor omsorg om man verkligen betänker vilka de tekniska förutsättningarna var".

Vad gäller de moderna mätmetoderna konstateras att "parallellodningen har extremt stor kapacitet och produktionen av mätdata per tidsenhet är väsentligt större med denna metod än med andra metoder". Ramningen anser utredningen ger så stor noggrannhet att fel i djupbestämningen praktiskt taget är "helt eliminerat".

Noggrannheten i positionsbestämningen med nutida moderna elektroniska system beskrivs som "helt tillfredsställande för alla sjömätningsoperationer". Sjömätningens tillförlitlighet sammanfattar utredningen på följande sätt: "Efter 1968 har den moderna sjömätningstekniken fullbordats på sådant sätt att mätresultaten bör bedömas som mycket tillfredsställande".

Vad gäller *sjökortsfunktionen* kan följande anföras.

Utredningen belyser de brister och fel i de topografiska uppgifterna som finnes — och måste finnas — i äldre sjökort. Detta gäller t ex strandkonturer, öars inbördes lägen osv. Dessa topografiska felaktigheter kan oftast icke rättas i gamla kort utan nya kort måste ges ut.

Vad gäller sjökarteavdelningens produktion av nya, moderna kort konstaterar utredningen att de ger en lättfattlig och tilltalande presentation av tillgängliga data och man ger det sammanfattande omdömet att "de nya sjökorten utförs med en avancerad teknik och har mycket hög topografisk kvalitet".

Sjökarteavdelningen kan sålunda konstatera att utredningen funnit att de metoder, det arbetssätt och den materiel "som användes vid sjökartläggningen i Sverige är av mycket hög klass". Utredaren har alltså icke funnit att vi genom ändrade metoder etc skulle kunna förbättra vår produktivitet. Sveriges sjökartläggning synes alltså bedrivas på ett bra och riktigt sätt. Självfallet är det tillfredsställande att få detta konstaterat av en från sjöfartsverket fristående utredningsman.



Men det finns brister — som hänför sig till resurssidan — och utredningen påvisar tydligt och klart var de stora bristerna finns.

Sjömätning: "Felet" är att den helt övervägande delen av våra farvatten ej är mätta med våra moderna metoder utan med äldre metoder.

Så är t ex endast en mycket liten del av Sverige omgivande vatten mätta med ekolod (vilket torde vara en överanskning för många). Våra sjömättningsbehov av moderna ekolodningar är därför mycket omfattande.

Sjökort: "Felet" är (frånsett att huvuddelen av vattenområdena ej är modernt mätta) att av de befintliga sjökorten är det mycket få som är moderna, endast ca 30 %. Kapaciteten vid nyproduktion är i medeltal 2 nya kort/år vilket är alldeles för litet för att ge erforderlig effekt inom rimlig tid. "Det är sålunda av säkerhetsskäl ytterst angeläget att sjökortsportföljen moderniseras", säger utredningen.

Arbetsbalansen: En stor och besvärande eftersläpning finns vad gäller arbetet med att definitivt utvärdera sjömätningens resultat till färdiga djupkartor och införa dessa (i sin helhet) i

befintliga sjökort. Denna arbetsbalans började uppkomma i slutet av 1950-talet. Även om ökningen av arbetsbalansen sedan några år tillbaka har stoppats genom nya rutiner, innebär den befintliga balansen ett stort problem. Det är dock *icke* så att det material som nu finns i delvis obearbetat skick skall kunna innehålla några nya grund o dyl. Dessa skall upptäckas vid den preliminära utvärderingen i omedelbar anslutning till sjömätningen och skall omgående införas i sjökorten.

- att få Sverige omgivande farvatten sjömätta med moderna metoder
- att få vår starkt föråldrade sjökortsportfölj ersatt med moderna sjökort
- att modernisera seglingsbeskrivningen Svensk Lots och få en sådan utgivningstakt av nya upplagor att informationen förblir aktuell
- att avbeta en arbetsbalans av icke slutbearbetat materiel som uppgår till flera tiotal månår.

Att klara dessa huvuduppgifter inom överskådlig tid kan, för de som är insatta i problemens omfattning, synas nästan omöjligt. Skall det lyckas, — och det måste lyckas — måste resur-

Dessa av utredningsmannen med skärpa påtalade brister vad gäller sjömätningen, sjökorten och bearbetningen av sjömätningens resultat är sedan länge väl kända. De redovisas årligen i verkets anslagsframställning och de kan endast elimineras genom ökade resurser. Detta framhålls också av utredaren på flera ställen i betänkandet.

Så långt sjökortsutredningen. De ytterst omfattande primäruppgifter som sjökarteavdelningen nu står inför är sålunda

serna ökas och sjökarteväsendet måste ges en rationell och effektiv organisation med en enhetlig ledning så att tilldelade resurser tillfullo kan utnyttjas för sitt primära ändamål.

KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPETS TÄVLINGSSKRIFTER

Kungl Örlogsmannasällskapet är en Kunglig akademi stiftad 1771. Sällskapets syfte är att följa och arbeta för utvecklingen av sjökrigsvetenskapen och sjöväsendet i allmänhet.

I enlighet med detta syfte delar Sällskapet ut belöningar för tävlingsskrifter, artiklar i Tidskrift i Sjöväsendet och förtjänta arbeten vid militärhögskolan.

Tävlingsskrift får även avhandla valfritt ämne inom sjökrigsvetenskapen eller sjöväsendet i allmänhet. Vägledande vid ämnesval kan då vara den indelning i vetenskapsgränar och fack som gäller inom Sällskapet nämligen:

1. Strategi. Taktik med sambandstjänst. Navigation och sjöfart.
2. Organisation och personal. Utbildning.
3. Handvapen, artilleri- och robotteknik. Torpedteknik. Minteknik.
4. Krigsfartygskonstruktion. Maskin- och elektroteknik. Teleteknik.
5. Underhållstjänst och förvaltning. Hälso- och sjukvård med navalmedicin.

Tävlingsskrift för år 1980 skall senast den 1 september 1980 vara Sällskapet tillhanda under adress:

Sekreteraren i Kungl Örlogsmannasällskapet
Fack 8

104 50 STOCKHOLM

Tävlingsskriften bör åtföljas av ett förseglat kuvert som innehåller författarens namn och adress.

Om tävlingsskrifter bedöms förtjänstfulla kan författaren tilldelas Sällskapets medalj eller hedersomnämning samt penningbelöning.

Kungl Örlogsmannasällskapet förbehåller sig rätt att i sin tidskrift, Tidskrift i Sjöväsendet, publicera inlämnad — även inte belönad — tävlingsskrift.

ÄMNEN FÖR TÄVLINGSSKRIFTER 1979 och 1980

1. Ubåtar i Östersjön under 1980- och 1990-talet. Operativt utnyttjande, taktiskt uppträdande. Konsekvenser för vår sjöoperativa verksamhet.
2. Nästa generation ytattackfartyg. Taktiska och tekniska krav.
3. Åttioalets utbildningsmiljö; krigets krav- eller fredens.
4. Att vara sjökommenderad i jämställdhetssamhället.
(Familjen, jobbet, ekonomin — problem för unga yrkesofficerare.)
5. Alternativa former för allmän värnplikt vid försvarsavvägningar.
6. Försvarsgemensam utveckling och anskaffning av vapenmateriel. Politiska och ekonomiska önskemål granskade mot praktisk genomförbarhet.
7. Automation ombord — hur långt kan man gå?
(Vid en ökad grad av datorisering resp fjärr- eller automatisk reglering av väsentliga system och anläggningar ombord kan vinnas ökade prestanda och ev minskning av besättning. Mot detta kan ställas ökad sårbarhet, samt ökade service- och underhållsproblem.)

8. Modernisering eller nybyggnad.
(Med tiden blir fartygen dels omoderna främst beträffande vapenmaterielen, dels ökar underhållskostnaderna. Konsekvenserna av dessa faktorer har betydelse för bl a livslängdsbestämning av fartygen.)
9. Har en bataljonschef (motsv) i marinen kunskaps- och erfarenhetsmässiga förutsättningar för att planera, styra och utvärdera sin verksamhet så att disponibla — alltmer krympande — ekonomiska resurser kan totaloptimerat utnyttjas i utbildningsarbetet?
10. Är livsmedelstjänsten rätt utformad inom örlogsbas i krig med hänsyn till analyser enl Bas/78, ÖB beslut om underhållstjänsten samt utvecklingen inom det civila samhället och i vilken omfattning kan en ytterligare integrering inom livsmedelstjänsten mellan försvarsgrenarna bli aktuell?

FABIAN OCH EWA TAMMS STIPENDIEFOND INOM KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

Fonden har till ändamål att genom stipendier främja sjökrigsvetenskapligt arbete inom områdena sjötaktik — även innefattande utvecklingen av vapenbärare, vapen och hjälpmedel — navigation och sjöfart.

Örlogsmannasällskapet beslutar varje år i oktober månad på förslag av sin styrelse om utdelning av stipendier för inlämnade och granskade arbeten. Stipendiet utdelas vid Sällskapets högtidssammanträde.

Den som önskar ifrågakomma för stipendium under år 1980 skall skicka in utredning eller avhandling till

Sekreteraren i Kungl Örlogsmannasällskapet

Fack 8

104 50 Stockholm

senast den 1 september 1980

Arbete för vilket författaren tilldelats stipendium förbehåller Örlogsmannasällskapet sig rätten att publicera i sin tidskrift, Tidskrift i Sjöväsendet.

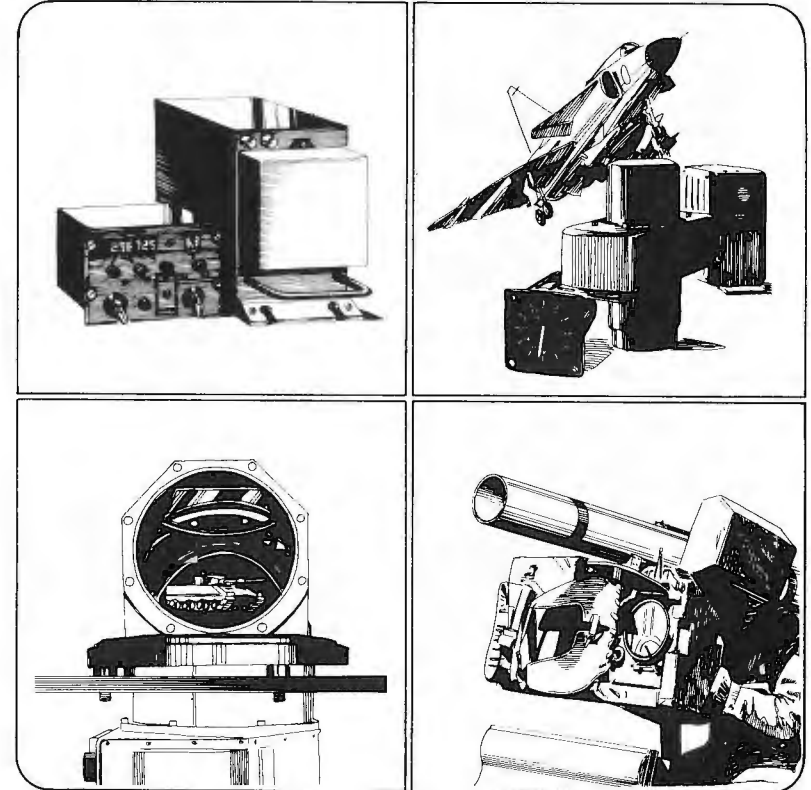
Aktiebolaget Seriebåt

Maria Skolgata 42

Tel. 84 32 02 — 84 32 00

STOCKHOLM Sö.

BOFORS AEROTRONICS



**Militärradio • Speciella system
Eldledningssystem • Optik**



**BOFORS
AEROTRONICS**

BOFORS AEROTRONICS AB
S-181 81 Lidingö, Sweden
Tel.: Int. +46 8 765 29 60
Nat. 08-765 29 60
Telex: 19188 BOFAERO S



Hyr dig ett bankfack, så sover du lugnare.

 Skandinaviska Enskilda Banken



Telefonbojen till Ubåten Näcken är försedd med en flytkropp i DIVINYCELL, kvalitet H 200, som tål djup ned till 400 m.

DIVINYCELL är en vinyllcellplast med helt slutna celler som tillverkas i kvaliteter från 25 kg/kbm upp till 300 kg/kbm och med tryckhållfasthet från 0,3 MPa upp till 9 MPa, vilket motsvarar djup ned till 900 m. Konstruktionscellplasten DIVINYCELL tillverkas och marknadsförs av

 **DIAB-BARRACUDA** 

INCENTIVE-GRUPPEN

Box 201, 312 01 Laholm. Tel. 0430-128 00

KIHLBERG-REDERIerna AB



Established 1865

Modern Ro/Ro-Vessels,
Bulk Carriers and Chemical Tankers
Skeppsbron 5-6 - 411 21 Gothenburg -
Tel. 031/17 35 80 - Telex 21510

Kihlship ab



SKEPPSBRON 4
411 21 GOTHENBURG
Sweden

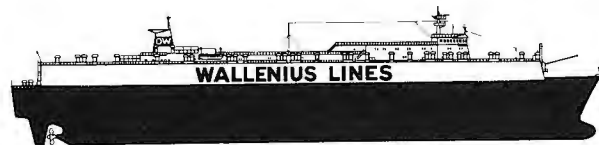
Telephone 031-17 62 90	AO-telephones	
Telex 21 300 (KLSHP S)	Per Ahlquist	29 86 90
Cables Kihlship	K.-G. Jadesjö	88 26 17
	Lennart Kihlberg	28 23 96

BROKERS
*
SPECIALIZING IN THE SALE
AND PURCHASE OF ALL
KIND OF SHIPPING PROPERTY

LICENSED VALUER

SHIPOWNERS

Bilskeppningar är vår specialitet



WALLENIOUSREDERIerna

STOCKHOLM



KARLSHAMNS HAMN

- den djupa hamnen
- den lastvänliga hamnen
- den expanderande hamnen

TRANSPORTCENTRUM med strategiskt läge och uppland under stark industriell expansion.

NYEXPLOATERING av industrimark, oljehamn samt bergrumsanläggning för flytande bulkvaror, med väl skyddad hamn.

VATTENDJUP vid kaj 8-14 meter.

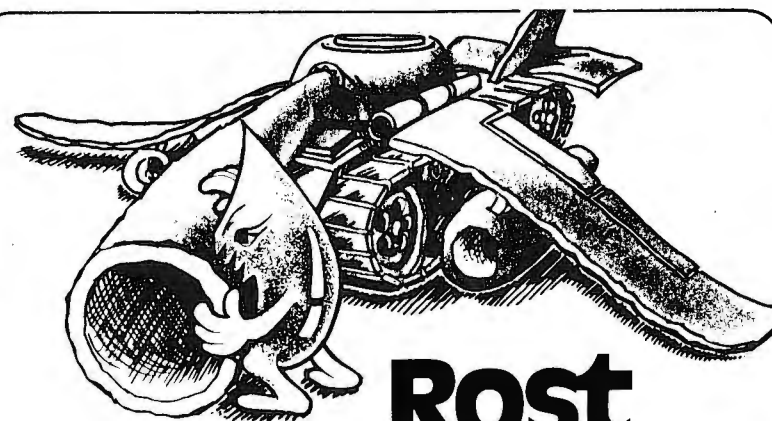
STILLERYDSHAMNEN — den nya uthamnen med roll/on/off för enhetslaster, 140.000 m² upplagsyta med 21.000 m² magasin samt järnvägsspår, 2 st portal-kranar med vardera 35 tons lyftkapacitet vid 600m kaj med 8-11 m vattendjup och utmärkta väg- och järnvägsförbindelser.

SNABB OCH GOD SERVICE, fördelaktiga taxor.

LÖNSAM OCH LASTVÄNLIG HAMN för alla trafikanter.

Karlshamns hamn

Tel. 0454/142 20



Rost

torr avfuktad luft skyddar materielen
— och spar energi.

 **Munters**

AB Carl Munters · Box 608 · 191 26 Sollentuna · Tel. 08-96 01 40

Tillverkare av fartygsutrustning för såväl marina som civila fartyg.

I vårt tillverkningsprogram bl. a.:

alla dörrtyper såsom A-dörrar, inredningsdörrar, vt och st dörrar, skjutdörrar A och B typ, kyldörrar, styrhyttisdörrar, däcktar för livbåtar, ventilationsluckor, hovar för lufrör, manluckor, stöttor, olika slag av spygatt, låsbeslag, gångjärn mm.

Vår långa erfarenhet inom branschen gör att Ni med förtroende kan vända Er till oss. Vi står gärna till tjänst med ritningar och offerter.



AB Mo Mekaniska Verkstad

Box 7 — S-560 25 Bottnaryd, Sweden Tel. 036/203 00 — Telex 701 36

SpanSet[®]
Specialister på lyft

och surring med starka smidiga
lätta polyesterband

SpanSet[®]

BOX 9085 · S-200 39 MALMÖ TEL. 040/22 30 40

ERNST NYMANS HERREKIPERING

Etablerad 1890

Erbjuder allt i uniformer och
tillbehör för Kungl. Flottan

Nils Jonasson

Ronnebyg. 39 : 371 00 Karlskrona : Tfn 0455-102 98

SWEDISH ELEKTROLINK AB

Box 566

191 05 SOLLENTUNA

Tel. 96 76 60

Ensamrätten för Microwave Associates Inc.

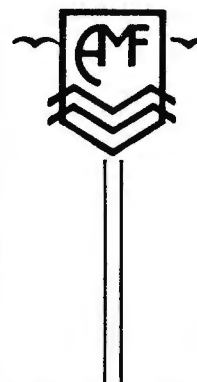
USA och Microwave Associates Ltd. England

STÅLGROSSISTEN!



BRÖDERNA EDSTRAND

MALMÖ STOCKHOLM GÖTEBORG JÖNKÖPING NORRKÖPING SKELLEFTÅ
040/93 41 00 08/23 88 80 031/52 05 00 036/16 52 30 011/71 80 00 0912/770 80



Våra nya FILMER ger aktuell Marinpolitik.
Bl a:

Det djupa kalla kriget (Nordkalotten)

Havets allfartsvägar (Nordatlanten)

Operation "Teamwork" (NATO)

The Rise of the Sovjet Navy

(Om amiral Gorshkov)

Den sovjetiska segerns arvtagare

(Modernaste materielen)

Ring eller skriv till:

ARME- MARIN- OCH FLYGFILM

Riddargatan 23 B, 114 57 Stockholm

Telefon: 08-67 09 40

**För nybyggen
och snabba
reparationer**

anlita



M/S Dania, 8200 tdw, levererad i mars 1978.

KALMAR VARV

det lilla varvet — med de stora
resurserna — ca 320 anställda



Nybyggen av fartyg upp till 10.000 tdw ■ Kemikalie-,
bulk-, skogsprodukts- och ro-ro fartyg samt andra spe-
cialfartyg ■ Modern flytdocka för fartyg upp till 3.000
tdw ■ Slip för torrsättning av fartyg upp till 1.000 tdw,
■ Stor maskinpark

KALMAR VARV AB

Telefon 0480/153 90. Telex 431 00

- **UNDERVATTENSAKUSTIK**
- **ULTRALJUD**
- **UTRUSTNINGAR
INDUSTRI MARIN**
- **UTVECKLING PRODUKTION**



**AMLAB AB
NYNÄSHAMN
TFN. 0752 - 121 60**



året-runt-

HAMN

REGIONHAMN FÖR NEDRE NORRLAND, DALARNA
OCH UPPLAND

026/115830



X-ponent-systemet för
rationell verktygs-
hantering ...

Tillverkningsprogram:

**Väggpaneler
Montörvagnar
Verktygsskåp
Förvaringsfack
Byggprofiler m. m.**

X-PONENT STÅLINREDNINGAR AB, Sundsvall

Tel. 060 - 12 56 20 växel

Carl E. Lindwall

Skyttevägen 2, 371 00 KARLSKRONA

**ENTREPRENÖRFIRMA FÖR
VÄG- och VATTENBYGGNADER**

Telefon 0455/195 20

Marina produkter

Spränggripare

Minankare

Urkopplare

Ameringsdon för minor

Undervattenständare

Signalsjunkbomb

Utvecklingsuppdrag

Prototyp tillverkning

Seriebetonade

kvalitetsarbeten

SAB INDUSTRI AB

Fack - 261 02 LANDSKRONA 2

Telefon 0418/162 80

Telex 72416 teve s

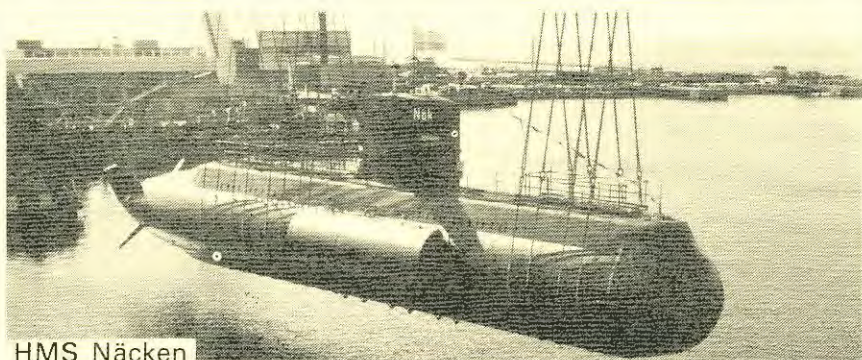
ICA-handlarens butikslag jobbar för dig



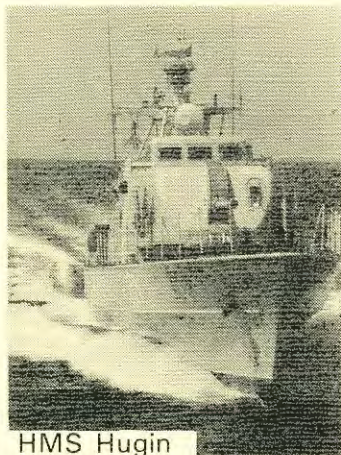
Vi ICA-handlare har landets populäraste butiker. Men så finns där också allt man vill ha. Den personliga omtanken, som följer med egen butik. Våra låga priser, som beror på att vi ICA-handlare är Sveriges största matinköpare. Vilket också betyder att vi kan hålla hög kvalitet! Och sist men inte minst viktigt: Bra service och goda råd från duktiga medarbetare. Välkommen in till oss! Vi jobbar för dig.

Mer för pengarna hos din ICA-handlare.

ICA



HMS Näcken



HMS Hugin



HMS Viken

Dessa enheter, liksom många andra fartyg världen över, är utrustade med MTU:s kompakta och specifikt lätta dieselmotorer och aggregat.

MTU har stolta traditioner och har i modern tid investerat i forskning, utveckling och moderna fabriker. MTU är därmed en av de STORA motortillverkarna som garanterat kommer att kunna ge sina kunder allt stöd under en lång framtid.

mtu

Motoren- und Turbinen-Union
Friedrichshafen GmbH
M.A.N. Maybach Mercedes-Benz

MARINDIESEL

Kronobergsg 21 112 33 Stockholm Tfn 08-54 07 25