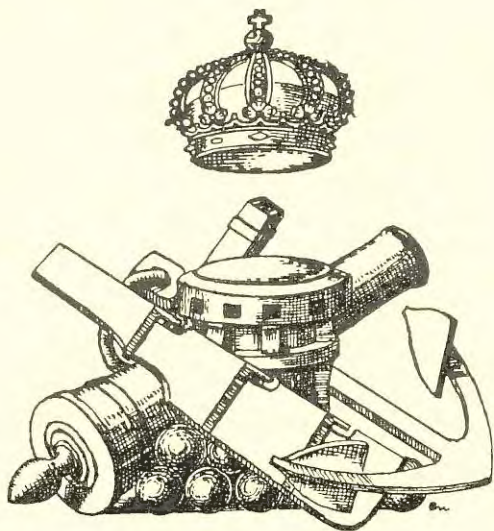


TIDSKRIFT I
SJÖVÄSENDET



1771

MED FÖRSTÅND OCH STYRKA

UTGES AV

KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

N:r 2 1985

TIDSKRIFT I SJÖVÄSENDET

FÖRSTA UTGIVNINGÅR 1836

KUNGL ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

KARLSKRONA POSTGIRO 125 17 - 9 BANKGIRO 446 - 3220

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

Tidskrift i Sjöväsendets och Kungl. Örlogsmannasällskapets postadress: Box 101 86 100 55 Stockholm.

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

Tidskrift i Sjöväsendet utkommer i regel med 4 häften per år. Prenumerationspris 25 kronor per år, i utlandet 30 kronor. Prenumeration sker enklast genom att avgiften insätts på postgirokonto 125 17 - 9.

Inbetalningskort utsänds med första häftet årligen.

Införda artiklar, recensioner, o dyl honoreras med c:a 50 kronor per sida.

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

Bestämmelser för Kungl. Örlogsmannasällskapets tävlingsskrifter återfinns i häftena nr 1 och 4.

TIDSKRIFT I SJÖVÄSENDET 148 årgången 2 häftet

INNEHÅLL

Meddelanden	89
Minröjningsfartyg – nuläge och utvecklingstendenser	93
Av OLOF BERGELIN	
Studier – rationellt beslutsunderlag eller glaspärlespel?	119
Av HERMAN FÄLTSTRÖM	
Fakta om undervattensmopeden	125
Av KARL-ERIK WESTERLUND	
HMS Resande Man – igen	129
Av ANDERS FRANZEN	
”Stora Kronans” förlisning 1676 – Vem bär det historiska ansvaret?	141
Av HANS UGGLA	
”Gemensam grundsyn” – en tidsfråga?	153
Av GUNNAR GRANDIN	
Det är dags att begrunda och modernt utveckla de strategiska och taktiska sanningarna	159
Av CLAES TORNBERG	
Litteratur	163

Särtryck av införda artiklar kan beställas hos huvud-
redaktören inom en månad efter utgivningsdagen.

ISSN 0040-6945

Axel Abrahamsons Tryckeri AB, Karlskrona 1985



Meddelanden från Kungl Örlogsmannasällskapet

Nr 3/1985. Ordinarie sammanträde i Stockholm den 12 februari 1985
(Utdrag ur protokoll)

1. Sammanträdet hölls i militärhögskolans samlingsal i närvaro av 64 ledamöter och 20 inbjudna gäster.
2. Meddelades att sedan föregående sammanträde ledamoten *Ulf Reinius* avlidit.
3. Hedersledamoten *Bengt Schuback* höll i sin egenskap av chef för marinen ett anförande över ämnet ”Nya förutsättningar för en samlad marin insats i fred, kris och krig”. Därefter följde en frågestund, som huvudsakligen utnyttjades av Sällskapets ledamöter.

Stockholm den 18 mars 1985

Per Insulander
Sekreterare

Nr 4/1985. Ordinarie sammanträde i Stockholm den 7 mars 1985

(Utdrag ur protokoll)

1. Sammanträdet hölls i anslutning till ett studiebesök vid Philips Elektronikindustrier AB (PEAB) i Jakobsberg i närvaro av 61 ledamöter.
2. Meddelades att sedan föregående sammanträde hedersledamoten *Emanuel Högberg* avlidit.
3. Valdes ledamoten *Hans Röckert* till föredragande i vetenskapsgrenen "Underhållstjänst och förvaltning. Hälso- och sjukvård med navalmedicin" för år 1985-86.
4. Anmälades att man avmisstag utsänt ett antal inbetalningskort för årsavgift förtryckta 1984. Samtliga utsända kort avser 1985.
5. Korresponderande ledamoten *Sven Bidö* höll sitt inträdesanförande med titeln "Smart weapons".
6. Som tack överlämnades exemplar av Sällskapets 200-årsbok till värdarna: korresponderande ledamöterna *Sven Bidö* (VD i PEAB), *Björn Sjunnesson* och *Christer Ardell* samt örlogskapten *Rutger Carlheim-Gyllenskiöld*.

Stockholm den 3 maj 1985

Per Insulander
Sekreterare

Kungl Örlogsmannasällskapet
filiabibliotek
Kastellet
Kastellholmen, STOCKHOLM

Postadress: Box 10186, 100 55 STOCKHOLM. Telefon 08/21 17 82
Öppet: måndagar och torsdagar mellan kl 10.00 och 12.00 under tiden 1 oktober
t o m 30 april. I övrigt efter överenskommelse med bibliotekarien.
Telefon: bostad 08/84 98 58, sommarbostad 0221/301 30.

Kungl Örlogsmannasällskapet

BILDARKIV

innehåller f n drygt 32 000 bildkartonger med sannolikt över 100 000 bilder, systematiskt ordnade, lätta att finna. En del finns i Sällskapets lokaler i Kastellet, huvuddelen alltså hos donatorn, fd. stabsredaktören och ledamoten K-E Westerlund, adr Rosengårds 47, 186 00 Vallentuna, tel 0762-707 03.

Har du själv några bilder

som kan doneras till arkivet? Det kan vara fotografier, teckningar, reproduktioner av tavlor, kartor, bilder av personer m m, berörande mariner, både utlandet men framför allt svenska marinen, d v s både flottan och kustartilleriet. Sänd dem i så fall till Westerlund eller t ex till Sällskapets sekreterare.

Minröjningsfartyg
typ

LANDSORT

- epokgörande nytänkande i plast



KOV
KARLSKRONAVARVET

KARLSKRONAVARVET AB
371 82 Karlskrona
Tel. 0455-19440

Ledamoten
OLOF BERGELIN

Olof Bergelin är kommendör 1.gr och chef för fartygsavdelningen inom försvarets materielverk.

Minröjningsfartyg – nuläge och utvecklingstendenser

Årsberättelse inom vetenskapsgrenen "Krigsfartygskonstruktion, maskin- och elektroteknik. Teleteknik för år 1983/84.

Med stöd av sällskapets stadgar § 8 mom 2 har årsberättelsen begränsats till minröjningsfartyg och främst dessas utveckling i skeppstekniskt avseende. Denna del av vetenskapsgrenen behandlades senast i årsberättelse för år 1971 (TiS 1972 sid 307 ff). Eftersom mer än tio år förflutit sedan dess, inleds redovisningen med en förändringsinventering av fartygsbeståndet.

Redogörelsen syftar till att ge en aktuell överblick över utvecklingen rörande konstruktion och byggnad av nya minröjningsfartyg i vår omvärld varför utvecklingen i Sverige endast berörs periferit. Underlaget grundar sig främst på uppgifter i facktidskrifter, facklitteratur och "Jane's Fighting Ships" varför litteraturförteckning har uteslutits.

Definition

Som en sammanfattande benämning på fartyg vars huvuduppgift är att upptäcka och förstöra minor används här uttrycket *minröjningsfartyg*. Minröjning kan indelas i huvudmetoderna minjakt och minsvepning.

Minjakt innebär att minan upptäcks genom aktiv spaning med högfrekvent sonarutrustning (hydrofon) eller av dykare och därefter förstörs. Normalt sker detta genom att en mindre sprängladdning placeras vid minan varefter sprängning sker. Metoden gör det möjligt för fartyget att hålla sig utanför mi-

nans verkansradie.

Minsvepning innebär att svep bogseras genom vattnet normalt av fartyg. Svepen kan vara mekaniska, magnetiska eller akustiska, olika svep kombineras ofta. Vid svepning är risken stor att fartyget kommer inom minans verkansradie.

Beståndsinventering

För att indikera förändringar inom minröjningsfartygsområdet under det senaste decenniet har fartygsbeståndet 1973/74 och 1983/84 sammanställts. Arbetet kompliceras av att gränsen mellan minjaktfartyg och minsvepare är diffus. Orsaken till detta är att åtskilliga minsvepare under 1970-talet varaktigt eller tillfälligt försågs med fast eller lös sonarutrustning. Följande indelning har tillämpats i tabellkolumnerna:

MH/(MS): Minjaktfartyg som konstruerats för och utrustats med sonar. Ofta kan fartyget jämväl nyttjas för svepning.

MS/MH: Fartyg byggda som minsvepare. Komplettering med sonar har skett senare på vissa enheter.

MS/(MH): Fartyg byggda som minsvepare. Komplettering med sonar har undantagsvis skett senare.

MS: Minsvepare. Lös, ned-sänkbar sonar kan existera. Siffror i tabellhuvudet anger deplacementsgränser (ton).

Minröjningsfartyg 1973/74 och 1983/84 inom NATO

Siffrorna i kolumnerna anger antal fartyg i tjänst+ beställda (Källa: Jane's Fighting Ships)

	MH/(MS) 500- 1000		MS/MH 700- 700		MS/(MH) 300- 450		MS 150-250	
NV Europa	19+29	72-	18+11	53-	103	53-73	23	57-68
Danmark,					16	53-56		
Norge								
USA	+2		21	53-58				
Summa								
83/84	19+31	72-	39+11	53-	119	53-73	23	57-68
NV Europa	5	72-73	21	53-60	172	53-73	110	52-68
Danmark,					18	53-56	4	60-61
Norge					13	53-56		
USA			45	53-58				
Summa								
73/74	5	72-73	66	53-60	203	53-73	114	52-68
Förändring	+14/+31		-27/+11		-84		-91	

Av tabellen kan utläsas

- att huvuddelen av fartygen byggdes under 50-talet
- att under 70-talet gjordes ytterst få nybyggnader
- att antalet mindre minsvepare minskat drastiskt
- att en utveckling mot större enheter konstruerade för minjakt pågår.

Förändringarna inom NV Europa är påtagligast och kräver en mer detaljerad presentation.

MH/(MS) 500- MS/MH 700- MS/(MH) 300- MS 150-250
1000 900 450

	MH/(MS) 500- 1000		MS/MH 700- 900		MS/(MH) 300- 450		MS 150-250	
83/84								
Belgien	0+10		7	55-60	6	55-56	14	57-59
Frankrike	6+9	72-	10	53-54	9	53-58		
Holland	5+7	83-			18	55-56		
Storbri- tannien	8+3	80-	1+11	84-	31	53-73		
V-tyskland					39	58-63	19	58-68
73/74								
Belgien			7	55-60	9	54-56	12	57-59
Frankrike	5	72-73	14	53-54	61	53-58	10	54-55
Holland					40	53-56	16	60-62
Storbri- tannien					38	53-73	23	52
V-tyskland					24	58-63	49	58-68

Härav framgår att anskaffning av kvalificerade *minjaktfartyg* pågår i alla länderna. I Västtyskland har planerna dock ännu ej resulterat i beställning. Belgien, Frankrike och Holland samarbetar kring ett gemensamt projekt kallat TRIPARTITE. Storbritannien går sin egen väg med HUNT-klassen och har planer på en ny typ. Jag återkommer senare med redovisning av dessa samt pågående och kommande anskaffning i USA.

Minskningen av antalet *minsvepare* i främst Frankrike men även Holland är mycket stor. Utvecklingen vidimerar den gamla erfarenheten att minröjningsförband vidlades större nedskärningar än attackfartyg och ubåtar vid lågkonjunktur. Förändringar i Västtyskland beror främst på val av redovisningskolumn. Den enda nyanskaffning som pågår, i Storbritannien, presenteras senare.

Minröjningsfartyg 1973/74 och 1983/84 inom WP

	MH/(MS)	MS/MH 500- 900	MS/MH 300- 500	MS/MH 150- 300		
DDR, Polen		12	57-62	39	63-71	
Sovjet		144	48-72	47	70-	124 57-
Summa 83/84		156	48-72	86	63-	124 57-
DDR, Polen		24	55-62	53	63-71	
Sovjet		195	48-	6	72	125 46-73
Summa 73/74		219	48-62	59	63-72	125 46-73
Förändring		-63		+27		- 1

Antalet enheter har minskat något. Ersättningsanskaffning pågår kontinuerligt i Sovjet. En successiv övergång från stora till medelstora fartyg kan registreras.

Den ej sekretessbelagda informationen om WP minröjningsfartyg inskränker sig nära nog till marinkalenderuppgifter. Av dessa framgår dock

- att främst små fartyg byggs med plastsprov (GRP). Försök med större plastsprov förefaller inte ha utfallit positivt.
- att 460-tonsfartyg under anskaffning får träskrov. Inga fartyg tycks numera byggas med stålsrov.
- att ingen fartygstyp exklusivt är konstruerad för minjakt.

På grund av det knapphändiga underlaget återkommer jag inte till utvecklingen inom WP.

Moderna minröjningsfartyg

Som framgår av beståndsinventeringen pågår internationellt en utveckling mot större minröjningsfartyg konstruerade för minjakt.

Denna utveckling är intressant att följa eftersom motsvarande verksamhet genomförs i Sverige. I det efterföljande presenteras huvuddelen av de fartygstyper och projekt som tagits fram de senaste tio åren. Data har sammanställts i bilaga.

Parallellt med utvecklingen av stora minjaktfartyg har prov och försök utförts med luftkuddefarkoster och sidokölsvävare som minjaktplattform. Detta har dock ännu inte resulterat i operativa system och bedöms inte heller komma dithän inom överblickbar framtid. Enda undantaget återfinns möjligen i USA. Denna teknologi förbigås därför här fortsättningsvis förutom USA-projektet.

Alternativa metoder till de gängse fartygsdragna minsvepen har successivt tagits fram. Exempel härpå är helikopterdragna svep i USA och obemannade fjärrstyrda svepsystem såsom TROIKA i Västtyskland och SAM i Sverige. Dessa bedöms dock inte höra samman med denna årsberättelse och utelämnas därför.

Storbritannien

Med erfarenheterna från andra världskriget fortfarande i minnet om problemen med minerade hamnar beslöt engelsmännen i slutet av 60-talet att övergå från trä till glasfiberarmerad plast (GRP), som omagnetiskt konstruktionsmaterial för minsvepare. Detta var då en akut fråga eftersom de i samband med Koreakriget i stor mängd byggda kustminsveparna var mogna för ersättning under 1970- och 80-talet. 1973 togs HMS Wilton i tjänst, en exakt kopia av befintliga skrov men tillverkad i GRP. Nästa steg blev att utveckla ett stort minröjningsfartyg i GRP med kapacitet för både minjakt och minsvepning. Resultatet blev "Hunt" eller BRECON-klassen som hitintills beställts i 11 exemplar av planerade 12.

För att komplettera Hunt-typen har åren 1978-1983 försök genomförts med de två konverterade häcktrålarna St David och Venturer såsom en billig metod för minsvepning av kontinentalhyllan (ubåtsminor). Utvecklingen har benämnts EDATS (Extra Deep Armed Team Sweepers) och ett speciellt wire-svep med kapacitet ned till 300 meters djup har tagits fram. Under Falklandskonflikten förhryrdes fem trålare och utrustades som EDATS. Erfarenheterna har varit mycket goda varför 12 enheter, RIVER-klassen, har beställts, den första i oktober 1982. Fartygen skall bemannas av Royal Naval Reserve och kan liknas med våra fiskeminsvepare, alltså utbildningsplattform i fred inför planerade krigsförhyrningar.

Hunt-typen har kritiserats som onödigt stor och exklusiv och alltför dyr. För att renodla ett minjaktfartyg arbetas nu med ett nytt projekt benämnt SRMH (Single Role Minehunter). Detta skall

byggas i GRP med utrustas endast för minjakt. Projektering pågår vid Vosper Thornycroft (UK) Ltd och konstruktionen planeras till beställning vid årsskiftet.

BRECON-klassen

Erfarenheterna från utvecklingen och utprovningen av HMS Wilton i början av 1970-talet togs tillvara i den nya typen kombinerade minjakt- och minsvepningsfartyg av "Hunt"-klass som började byggas 1975. Det första fartyget, HMS Brecon, togs i tjänst våren 1980 och det sista levereras 1987. Konstruktionsarbetet är utfört av Vosper Thornycroft Ltd som även har fått de flesta tillverkningsuppgifterna. Endast två enheter byggs anordnades, i Glasgow av Yarrow.

Huvuddata: längd 57,6 m, bredd 10 m, displacement 725 ton.

Skrovet är tillverkat i GRP och utfört som en enkellaminatkonstruktion med tvärskeppsspant. Spanten är fästade till bordläggningen med 30 000 titanbultar för att innehålla hållfasthetskraven. Metoden är både exklusiv materialmässigt och dyrbar ur tillverknings synpunkt och kommer att överges för kommande typer. Bordläggningstjockleken i botten är ca 40 mm och i sidan 32 mm.

Propulsionssystem: Två dieselmotorer om totalt 3 800 bhk ger max 16 knops fart och används vid förflyttning. Motorerna är över växlar kopplade till var sin fast propeller. Vid minjakt upp till 8 knop anslutes, genom pneumatiskt styrda friktionskopplingar via ordinarie reduktionsväxel för drift av propelleraxlarna, två hydraulmotorer utvecklande vardera 120 hk. Tillhörande hydraulpumpar matas från högt i fartyget stående generatorer vilket ger en tystare gång.

Manövrering åstadkommes medelst två relativt djupa ordinära spadroder.

Fartyget är vidare försett med två tvärskeppsverkande vattenstrålaggregat i förstäven. För att minska störningen med vattencirkulation kring hydrofonen är tuberna riktade 10° uppåt åt respektive styrbords och babords sida. Vattenspumpen, som förser bogstrålejektorerna med driftvatten, drivs av en 210 hk hy-

draulmotor. Vattenintaget är placerat längst ner i botten.

I vapenutrustningen ingår sonar från Plessey typ 2093, två minförstörfarkoster typ PAP 104 och en 40 mm kanon. För minsvepning finns svepspel samt mekaniskt, magnetiskt och akustiskt svep.

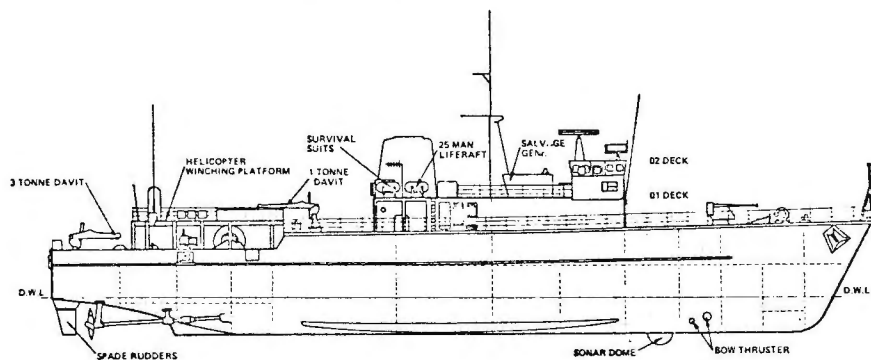


Fig 1. Minröjningsfartyg typ Hunt

RIVER-klassen

Royal Navy har beställt totalt 12 stycken "djupvattenminsvepare" av en ny typ vid Richards Shipbuilders Ltd med varv i Lowestoft och Great Yarmouth. Fartygskonstruktionen bygger på häcktrålarprincipen och skrovet tillverkas i stål. Eftersom fartygens uppgift är minsvepning på ca 300 meters djup har Royal Navy inga betänkligheter om att kvarvarande magnetism efter avmagnetisering skall innebära några problem.

Fartygens huvuddata är: längd 17,6 m, bredd 10,6, displacement ca 890 ton.

Propulsionssystemet består av två dieselmotorer kopplade till var sin propeller

med vridbara blad. Farten blir ca 15 knop. För navigering förses fartygen med Racals positionssystem HYPERFIX utöver gängse utrustning av radar, gyrokompass, fartlogg och ekolod.

Sveputrustningen är det moderna wire-svepet WS Mk 9 som utvecklats av BAJ-Vickers. Fördäcket är förstärkt för att kunna bära en 40 mm kanon. Slutligt beslut om pjäsval föreligger ännu ej. Fartygen förses med ett enkelt ABC-skydd.

Det första fartyget, HMS Waveney trädde i tjänst våren 1984 och slutleverans av serien beräknas ske 1986. Royal Navy får härigenom 12 billiga, enkla ut-

bildningsplattformar som under lång tid kan utgöra ryggraden i dess minsveparflotta. Den stora volymen måste vid be-

hov anskaffas genom rekvisition och ombyggnad av civilt tonnage.

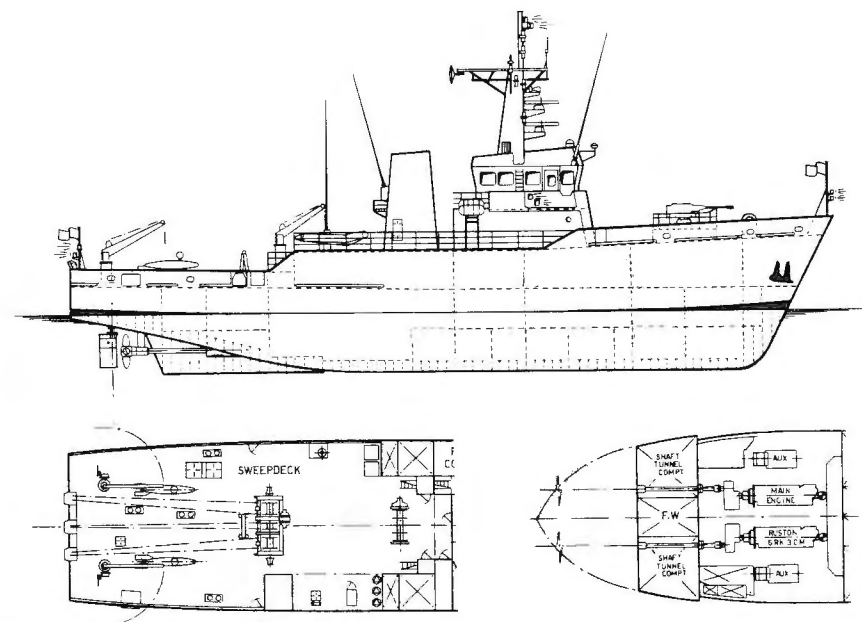


Fig 2. EDATS-minsvepare (River-klass)

SRMH

Detta projekt syftar till ett billigt men ändå avancerat minjaktfartyg (SRMH) med kapacitet att jaga minor ner till 200 m djup. Fartygstypen skall ersätta ett antal gamla ombyggda träsvepare av TON-klassen.

Skrovet skall tillverkas i GRP på samma sätt som Hunt-typen med tvärskeppsspant i sidan och longitudinell spantning i botten. Sannolikt kommer vissa påkända partier armeras med kolfiber i stället för glasfiber. Om möjligt skall spanten limmas till skrovet med ett elastiskt lim för att komma ifrån bekym-

ren med titanbultarna. Konstruktionen skall klara de nya NATO-kraven på chockhållfasthet.

Erfarenheterna av manöverförmågan hos "Hunt" är inte särskilt goda. SRMH kommer därför att få ett annorlunda propulsionssystem samtidigt som fribordet hålls så lågt som möjligt för att minimera avdriften. Detta ger även fördelen av liten radarmålyta.

Huvuddata: Längd 50 m, bredd 9 m, displacement 450 ton.

Propulsionssystem: Två lågmagnetiska dieselmotorer drivande var sitt tyst-

gående Voith Schneider propelleraggregat som ger dragkraft i valfri riktning. Voith-aggregaten skall drivas av elektriska motorer vid minjakt för att reducera utstrålat buller. Ett bogstrålaggregat.

Vapenutrustning bl a VDS sonar typ Plessey 2093, två minförstörelsfarkoster och en mindre kanon på backen.

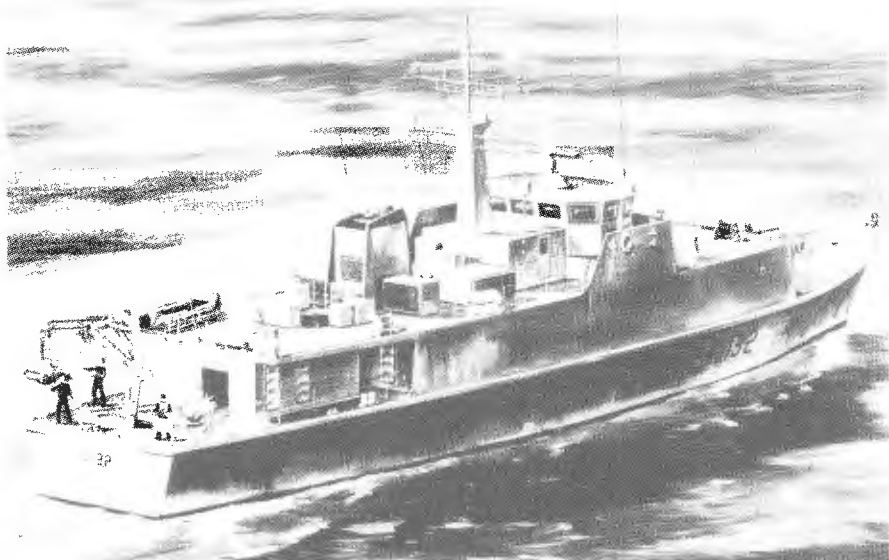


Fig 3. Projekt SRMH (Ur The Naval Architect.)

Tripartite

I ett för fartygsanskaffning unikt samarbete har Belgien, Frankrike och Holland enats om ett gemensamt projekt för en ny generation minjaktfartyg. Första steget togs i december 1974 när man kom överens om kraven på fartyget. Andra steget var överenskommelse mellan regeringarna om organisatoriska, industriella, juridiska och ekonomiska förhållanden i projektet. Under en styrkommitté inrättades i Paris ett projektkontor för samordning.

Det franska örlogsvarvet DCAN i

Lorient har haft ansvaret som samordnande varv och konstruerat prototypfartyget (Eridan, fig 4). Belgiska och holländska specialister har hela tiden tjänstgjort i Lorient för att tidigt bli förtrogna med tillverkningen.

Minjaktfartygen byggs av nationella varv enligt följande plan:

15 fartyg för Frankrike av DCAN Lorient, 15 för Holland av van der Giessende Noord, Alblaserdam och 10 för Belgien av Polyship (Beliard-Mercantile) med option på ytterligare 5. Fartygen

beställs successivt varför slutligt antal fortfarande är en öppen fråga. Närmast kan det franska antalet komma att stanna på 10 stycken. Anskaffning av väsentlig utrustning har fördelats med ansvar enligt nedan:

Belgien: Minjaktpropulsion, magnetskydd, vissa hjälpmaskiner och elgeneratorer eller i huvudsak alla *elektriska utrustningar*.

Holland: Huvudmotorer med reduktionsväxel, propeller med axel, övervakningssystem och luftkonditionering eller i huvudsak *huvudpropulsionssystemet*.

Frankrike: Sonar, viss *elektronisk vapenutrustning*, gasturbiner, stabiliseringssystem och evaporatorer.

Det första fartyget, franska Eridan, kölsträcktes i december 1977 och påbörjade sina provturer 1982. Byggnationen av hela serien kommer att sysselsätta berörda varv under större delen av 80-talet.

Huvuddata: Längd 49,1 m, bredd 8,9 m, deplacement 550 ton.

Skrovet är en enkellaminatkonstruktion i GRP och förses i huvudsak med tvärskeppsspant. Dessa lamineras till bordläggningen varefter nästan 100 000 hål borrar snett genom spanten och in i bordläggningen. I hålen fastlimmas plastpluggar. Denna fästmetod måste vara tekniskt tveksam, tidsödande och kostsam och bidrar säkert till misslyckandet i den internationella marknadsföringen!

Propulsionssystemet för framdrift består av två skilda anläggningar, en för

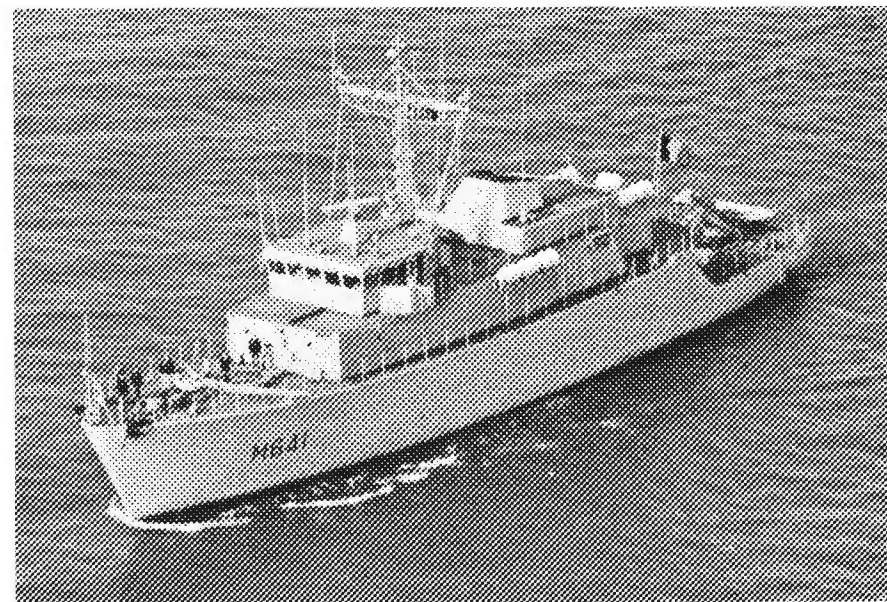


Fig 4. Minjaktfartyget ERIDAN

förflyttning och en för minjakt. För förflyttning med farter upp till 15 knop samt för mekanisk svepning vid 8 knop utnyttjas en dieselmotor på 2 280 bhk (1 400 kW) kopplad till en 5-bladig CP-propeller.

Vid minjakt med fart upp till 7 knop samt för positionshållning används två elektriskt drivna aktivroder (2x88 kW) placerade på rodrens underkant. I förstäven är två tvärskeppsgående bogpropellrar placerade. Dessas tuber är riktade snett uppåt för att minska störningen av hydrofonen genom vattenturbulens.

Den elektriska kraften generas av tre 250 kW gasturbindrivna generatorer placerade i överbyggnaden och en 160 kW dieselgenerator.

Vapenutrustningen omfattar bl a en skroffast sonaranläggning typ DUBM 21A, 2 minförstörfarkoster typ PAP och en 20 mm luftvärnskanon. Ett svepspel möjliggör att fartygen kan svepa förankrade minor även om detta inte är huvuduppgiften.

Av fartygets övriga utrustning kan nämnas aktiv tankstabilisering samt visst ABC-skydd.

LERICI-typen

Det italienska varvet Intermarine i Sarsana är utformat speciellt för tillverkning av fartyg i GRP. Varvet har tilldelats ansvar för utveckling och tillverkning av en ny serie kombinerade minjaktfartyg och minsvepare för italienska flottan. Fyra enheter beställdes i januari 1978 och den första, LERICI, sjösattes i september 1982. I flottans planer finns ytterligare sex likadana fartyg.

Leveransen av färdiga fartyg har försenats av att en vägbro nedströms varvet förhindrat passage. Först i oktober 1983 lyckades man lyfta bron och förlösa de

första fyra fartygen. För detta krävdes att italienska parlamentet tog en ny lag!

Den italienska konstruktionen har varit lyckosam internationellt. Varvet har fått beställning på projektstudier av minjaktfartyg från både USA och Västtyskland samt tecknat kontrakt om tillverkning och leverans med Malaysia på 4 enheter och Nigeria på en samt option på ytterligare en. I januari 1984 tecknades en överenskommelse med ett sydkoreanskt varv om tekniköverföring och teknisk assistans inför byggande av minjaktfartyg i Sydkorea under kommande 10 år. Varvet deltar även i kampen om nya minjaktfartyg i USA genom ett samarbete med det amerikanska varvet Marinette Marine. Intermarines framgångar internationellt kan tillskrivas följande orsaker:

- Konstruktionerna utformas för att tillvarata GRP-materialets egenskaper på bästa sätt och de blir inte bara transformering av äldre dylika i stål och trä.
- Den italienska marinen (staten) är extremt positiv och därmed anpassningsbar till exportaffärer. Egna beställningar och materielleveranser mallas tidsmässigt för att passa industrins produktionskapacitet och möjliggöra snabb expediering av utländska beställningar. Flottans skolor nyttjas frikostigt för att utbilda främmande besättningar.
- De italienska exportkreditvillkoren är förmånliga och detta tillsammans med skicklig marknadsföring ger resultat.

Lerici's huvuddata är: Längd 50,0 m, bredd 9,6 m och displacementet 530 ton. Fartygen för Malaysia blir 1,2 m längre.

Skrovet tillverkas i en rostfri form och är ett tjockt enkelleminat som i botten

blir över 12 cm tjockt. Hållfastheten blir så stor att spant kan undvaras helt och hållet. Denna tjocka homogena bordläggning blir dock både tung och dyr. Tekniken med tjockt homogent laminat kräver troligen att skrovtillverkningen sker i en kontinuerlig process utan större tidsavbrott. Detta innebär arbete på nätter och helger och därmed höga kostnader.

Propulsionssystemet består av två separata anläggningar, en för förflyttning och en för minjakt. För förflyttning är installerat en dieselmotor på 1 840 bhk (1 250 kW) kopplad till en vridpropeller. Vid minjakt används tre hydrauliskt drivna nedsänkbara propulsorer som ger

max 7 knops fart. Dessa är placerade två stycken akter och en i fören, är vridbara 360° och ger fartyget möjlighet till exakt manövrering eller positionshållning. Den förligas placering är känslig ur hydrofonstörnings synpunkt.

Malaysia-båtarna förses med två dieslar och två propellrar men får i stället bara två vridbara propulsorer.

Vapenutrustning: Från kölen för om bryggan nedsänkbar sonar typ General Electric AN/SQQ-14 licenstillverkad av FIAR, stridsledningssystem från Data-mat/SMA, en minförstörfarkost typ MIN, wiresveputrustning och en 20 mm automatkanon.

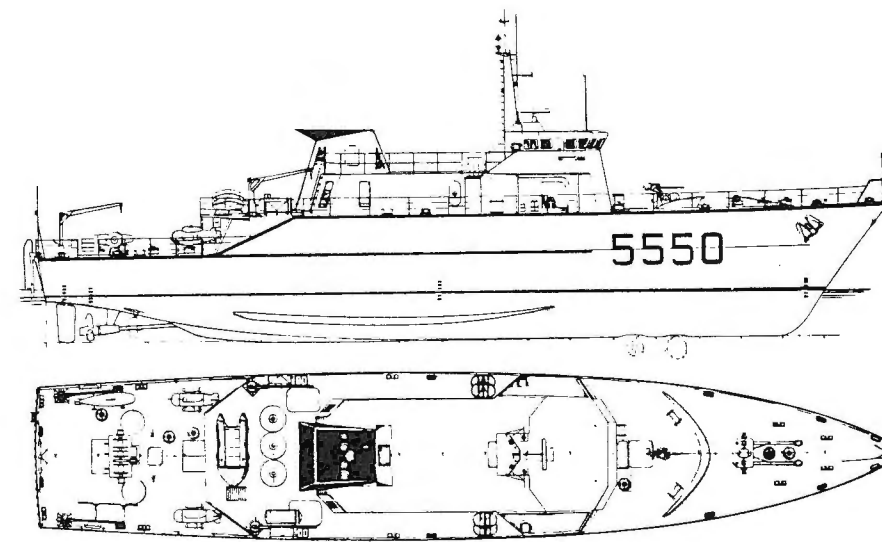


Fig 5. Italienska LERICI (Ur Combat Craft)

USA

Under 1960- och 70-talet studerades i USA olika minröjningsmetoder. Några nya fartyg beställdes dock ej. Med erfarenhet senast från Vietnam försköts tyngdpunkten successivt mot helikopterdragna minsvep. Denna väg har nu blivit smal i och med att minjaktssystem uppbyggda kring sonarer blivit attraktiva.

1979-80 projekterades ett oceangående minröjningsfartyg (MCM, Mine Countermeasure) med hjälp av Marinette Marine och Peterson Builders. Fem av planerade 14 å 21 fartyg, typ Avenger, har beställts hitintills. Dessa skall ersätta de gamla oceanminsveparna typ Aggressive och Acme.

För att komplettera de stora MCM-fartygen har US Navy för avsikt att anskaffa en serie mindre minjaktfartyg med svepkapacitet (MSH). Fartygens uppgift blir att hålla de amerikanska hamnarna och kustfarvattnen fria från minor. Studier har genomförts över en bred front. I april 1983 tecknades kontrakt om utkastprojektering med fyra varv enligt följande:

1. Todd Pacific Shipyards, Seattle Division i samarbete med van der Giesen-de Noord i Alblasterdam. Detta sistnämnda varv marknadsför TRIPARTITE-konstruktionen och tekniken på uppdrag av de i det projektet samarbetande länderna.

2. Marinette Marine i samarbete med Intermarine i Sarzana med teknik grundad på det italienska LERICI-projektet.

3. Peterson Builders. Varvets specialitet är träkonstruktion.

4. Bell Aerospace Textron med en okonventionell farkost baserad på varvets tidigare leverans till US Navy av en 49 m lång sidokölsvävare (SES). Som

skrovmateriel har valts GRP med partier i sandwich enligt den metod som används vid Karlskronavarvet. Ett samarbetsavtal har därför ingåtts mellan Bell och KkrV om tekniköverföring.

I slutet av 1983 refuserades lösningarna från Todd och Peterson då kontrakt tecknades med Marinette och Bell om slutlig projektering. Hösten 1984 skall beslutas om vilket varv som får konstruktionsuppdraget.

Avenger-klassen

I juni 1982 beställdes USS Avenger (fig 6), prototypfartyg (MCM 1) för en ny serie minsvepnings/minjaktfartyg för oceanbruk.

Beställningen lades vid Peterson Builders, Sturgeon Bay och leverans förväntas i slutet av 1985. Ytterligare fyra enheter har beställts sedan dess, två vid Peterson och två vid Marinette Marine.

Dessa fartyg är stora i jämförelse med övriga under byggnad varande minjaktfartyg och får både minsvepnings- och minjaktkapacitet.

Huvuddata: Längd 68,3 m, bredd 11,9 m, deplacement 1 290 ton.

Skrovet byggs på välkänt sätt i trä (fur och ek) medan överbyggnaden görs i GRP. Anledningen härtill är att amerikanerna var obenägna att acceptera dimensioneringsmetoder för GRP-konstruktioner som innebar extrapolering över existerande fartygsstorlekar samtidigt som de registrerade hög skrovvikt i dessa nya GRP-konstruktioner i jämförelse med träkonstruktioner.

Propulsionsystem: Två propelleraxlar med vridpropellrar (CPP) drivna av vardera två 600 hk dieselmotorer. Farten beräknas till 14 knop. För tyst gång vid minjakt installeras två 200 hk elektriska motorer som kopplas till propelleraxlarna.

För manövrering installeras en elektriskt driven 350 hk tvärskeppspropulsor i förstäven.

Det kan ifrågasättas om denna minjaktpropulsor är tillräcklig för noggrann positionsställning. Fartyget är stort både vad gäller deplacement och vindarea.

Vapenutrustningen omfattar bl a variabelt nedsänkbar sonar typ General Electric AN/SQQ 30, minförstörelsfarkost typ Honeywell MNS samt olika minsvep. Bevärningen torde enbart ut-

göras av två grokalibriga kulsprutor. På senare fartyg avses en modernare sonar typ SQQ-32 installeras.

Det har i sen tid försports att konstruktionsarbetet har försenats. Problemet lär vara svårigheten att få fram omagnetisk chockmotståndskraftig utrustning. Ökad vikt har krävt någon skrovförlängning. Val av huvudmotorer m m har tagits upp till omprövning vilket förväntas resultera i förändringar efter de första fartygen i serien.

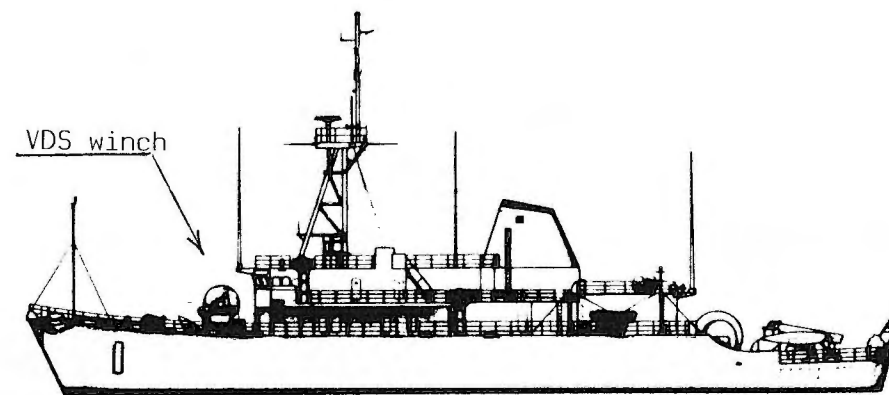


Fig 6. MCM 1 Avenger (Ur Maritime Defence)

Projekt MSH

Den slutliga kampen om uppdraget att konstruera en MSH (Mine Sweeper Hunter) till USN står mellan Marinette Marine och Bell Aerospace Textron. De två varvens projekt är helt olika men skall uppfylla samma krav. Dessa resulterar i följande ungefärliga *minimi-data*: längd 45 m, bredd 7 m, deplacement 470 ton. Farten skall vara minst 12 knop.

Vapenutrustningen består av bl a sonar typ SQQ 30 och kulsprutor.

Marinettes (fig 7) projekt är ett konventionellt fartyg grundat på Lericikonstruktionen. Längden anges till 49,5 m bredden till 11 m och deplacementet till 620 ton. Propulsionen sker med två Voith-Schneider-propellrar drivna av två överladdade lågmagnetiska dieselmotorer på vardera 655 bhk. Fartyget skall utöver minjaktfunktionen få minsvepningskapacitet.

Bell avser uppfylla kraven på en MSH

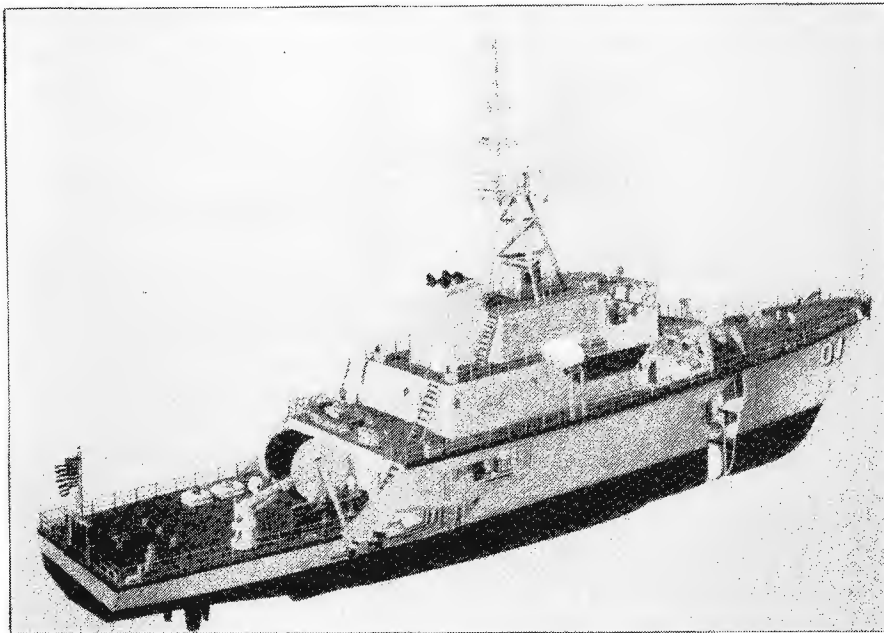


Fig 7. MSH-projekt Marinette, Intermarine (Ur Defence Attache')



Fig 8. Bells MSH-projekt (Ur Maritime Defence)

med en i GRP tillverkad SES. Företaget har tidigare levererat ett antal sådana i aluminium till off-shoreindustrin, US Coast Guard och US Navy. Genomförda sprängprov visar att luftkudden under fartyget påtagligt mildrar effekten av en minexplosion.

Projekterad farkost, fig 8, är 57,6 m lång, 11,9 m bred och med deplacementet 340 ton. Fem dieselmotorer à 600 hk skall lämna kraft till två fembladiga fasta propellrar (2 motorer), två hydrauliskt drivna lyftfläktar och en propulsor vridbar 360° m m (2 motorer) samt generatorer.

Australien

Minröjningsförbanden inom den australiensiska (RAN) har länge varit eftersatta. 1975 genomfördes studier hur behovet skulle kunna tillgodoses framöver. Utländska minjaktfartygsalternativ jämfördes parallellt med ett inhemskt, litet, billigt. Icke minst av kostnadsskäl har beslutats (1980) om utveckling av ett renodlat litet minjaktkatamaranfartyg (Mine Hunter katamaran) för hamn- och kustnära uppgifter. I januari 1983 tecknades kontrakt med Carrington Slipways Pty Ltd i New South Wales om byggnad av två prototyper. Den första förväntas klar i februari 1986. Anskaffningsplanerna omfattar 8-10 fartyg.

Anskaffningsprogrammet försenades eftersom försvarsmyndigheterna och industrin hade svårt att komma överens om kostnadsansvaret för uppförande av en speciell produktionsanläggning. Beställaren har nu tvingats ikläda sig stor del av denna kostnad, vilket inte ingick i ursprunglig finansieringsplan. Enligt uppgift har systemkostnaden ökat med 300 % sedan 1975 års kostnadsuppskattning.

Även om katamaranfartyget är intressant och effektivt, så är det inget oce-

angående fartyg. Storleken är för liten för att medge minsvepning. Ett projektarbete påbörjades därför sommaren 1983 för att fastlägga hur konstruktion och byggnad av en ny klass minsvepare för RAN skall genomföras.

MH-katamaran

Huvuddata: Längd 31 m, bredd 9 m, deplacement 170 ton.

Fartyget får ett asymmetriskt *katamaranskrov* och byggs i GRP sandwich. Byggmetoden är plasttekniskt den som utvecklats i Sverige och använts för bl a Landsort. Ett licensavtal om tekniköverföring m m har tecknats mellan Karlskronavarvet och Carrington.

Propulsionssystem: Två omagnetiska dieselmotorer placerade på huvuddäck driver vardera en elektrisk generator och en hydraulisk pump. Den sistnämnda ger kraft till en 125 kW Schottel-propeller. De två Schottel-aggregaten ger fartyget en fart på max 10 knop och kan vridas 360°.

Vapenutrustningen placeras mest möjligt i demonterbara containrar. Sonarutrustning från Krupp-Atlas typ DSQS-11H levereras i en container och placeras i babordsskrovets förliga del. Den taktiska utrustningen inryms i en 20-fots container och placeras ovanpå maskinrummet. Minförstörelsefarkost typ PAP 104 skall medföras.

Motiven för MH-katamaran-konceptet har angetts vara följande.

- Katamaranskrov har valts för att
 - få en stor stabil däckarbetsyta
 - reducera fartygets trycksignatur i vattnet
 - kunna placera maskineriet högt ovan vattenlinjen på fartyget. Härigenom begränsas de magnetiska och akustiska signaturer som kan utlösa en mina.

- GRP sandwich med Divinycell som distansmateriel reducerar det utstrålade bullret ytterligare och ger samtidigt termisk isolering. Materialvalet innebär ett minimalt behov av underhåll och ger utmärkt chockmotståndskraft.
- Genom att placera vapenutrustningen i containrar underlättas demontering och transport av denna för underhåll. Avsikten är att centralisera

resurser härför till ett ställe i Australien. Även framtida modernisering bör underlättas. Vald lösning medför dock ökat behov av utbytesenheter.

RAN målsättning med katamaranprojektet torde i huvudsak uppnås. Projektet inrymmer många intressanta lösningar. Det enda som inte uppnås är att systemet skall vara billigt. Detta bedöms vara anledningen till att liknande system inte nyttjas annorstädes.

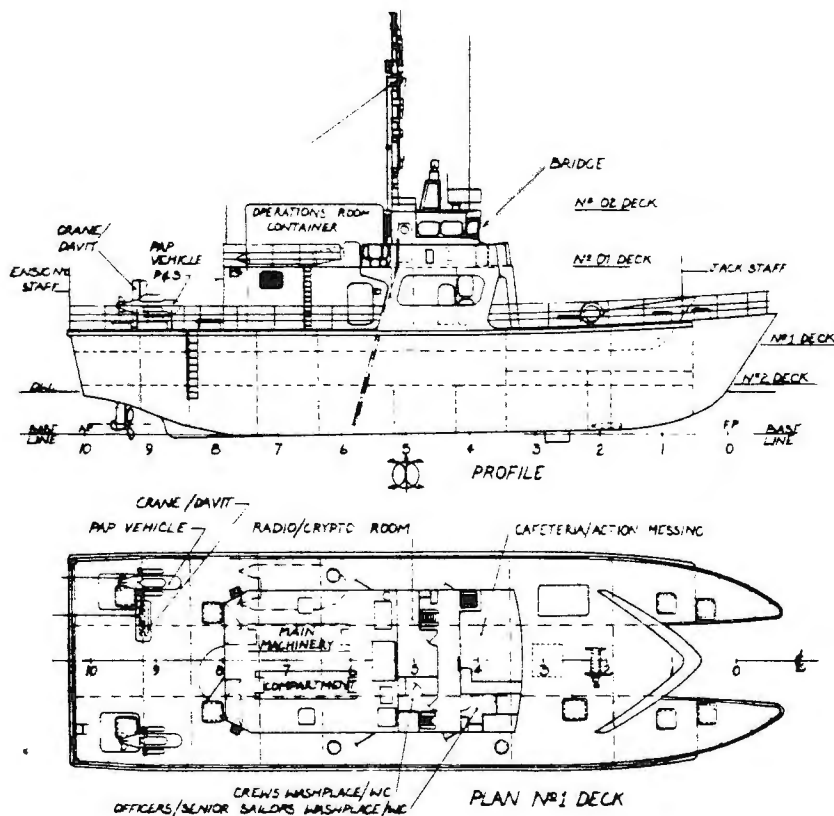


Fig 9. MH-Katamaran (Ur The Naval Architect)

Västtyskland

Minkrigsföringen har alltid haft hög prioritet i Västtyskland. Minröjningsfartygen börjar dock bli gamla varför ersättningsbyggnad planeras. Efter mycket utredande tecknades i mars 1983 kontrakt med de två företagen AEG-Telefunken och MBB - Vereinigte Flugtechnische Werke om projektering av ett snabbt fartyg benämnt typ 343, fig 10. Det skeppstekniska projektarbetet utförs i samarbete av de tre varven Abeking & Rasmussen i Bremen, Fr Lürssen Werft i Bremen och Krögerwerft i Rendsburg. Beställning planeras ske 1987.

Fartygen utformas som en kobinerad minutläggare och minsvepare men skall om möjligt efter begränsad ombeställning kunna nyttjas som minjaktfartyg eller ledarfartyg för Trojka-svepet. De sistnämnda uppgifterna har getts lägre prioritet. Som ett nästa steg avses typ 343 vidareutvecklas till ett renodlat minjaktfartyg, benämnt typ 332 med samma skrov och maskineri.

De marina myndigheterna har specificerat följande huvudkrav inför projekt-

arbetet:

- fartygslängd ca 50 m,
- ej magnetiserbart stål i skrov och utrustning,
- stor däcksyta för minmateriel,
- hög förläggingsstandard för att tillgodose lång expeditionstid,
- fart och manöverförmåga erhålls genom tvåaxelpropulsion och klaffroder (Beckerroder),
- rikhaltig vapen- och elektronisk utrustning för luftförsvar och sjömålsbekämpning.

Det förväns att tyskarna har beslutat att bygga fartygen i stål. Moderna minröjningsfartyg byggs i alla andra länder nästan uteslutande i GRP. Valet av stål förefaller vara motiverat av sådana skäl som att

- den tyska stålindustrin har produktionskompetens för ett lämpligt ej magnetiserbart, rostfritt stål samtidigt som den har sysselsättningsvärigheter,
- den inhemska varvsindustrin har erfarenhet av dylik stålkonstruktion (bl a ubåtsbyggnad) men saknar erfarenhet av GRP,

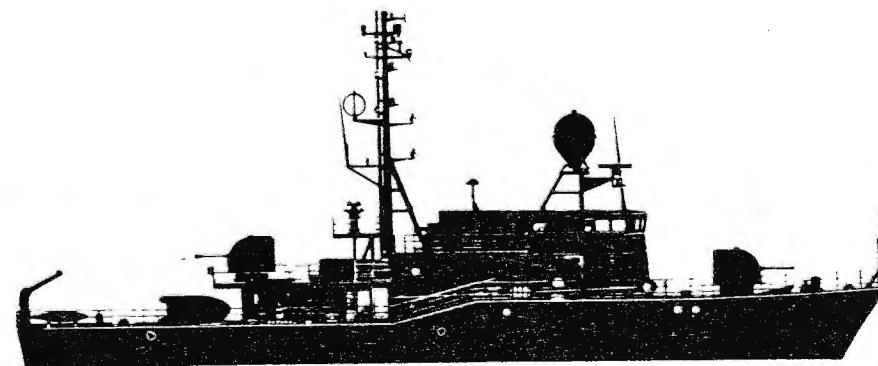


Fig 10. Minröjningsfartyg typ 343 (Ur Maritime Defence)

- kvalificerade magnetskyddsutrustningar kan levereras av tysk industri. Med avancerad elektronik och programvara skall även komplicerade virvelströmmar kunna neutraliseras.

Krav på fartygskonstruktionen

Reaktions-/avfyringsmekanismen i sjöminor kan, om man bortser från direkta kontaktminor, påverkas av förändringar i dess omgivning av magnetiska fältet, akustiska trycket eller statiska vattentrycket. Minröjningsfartyg konstrueras därför så att det så lite som möjligt för-

orsakar sådana förändringar. Om trots allt en mina exploderar skall fartyget inom vissa gränser klara en sådan chock. En konstruktör av minröjningsfartyg har alltså, utöver de normala skeppstekniska och skeppshydrodynamiska kraven, att beakta magnetism, akustik, tryck och stöt.

I årsberättelsen för år 1971 redovisas metoder och åtgärder för att åstadkomma ett "neutralt" fartyg. Eftersom dessa i allt väsentligt fortfarande är desamma, presenteras de icke här, utan läsaren hänvisas till den informationskällan.

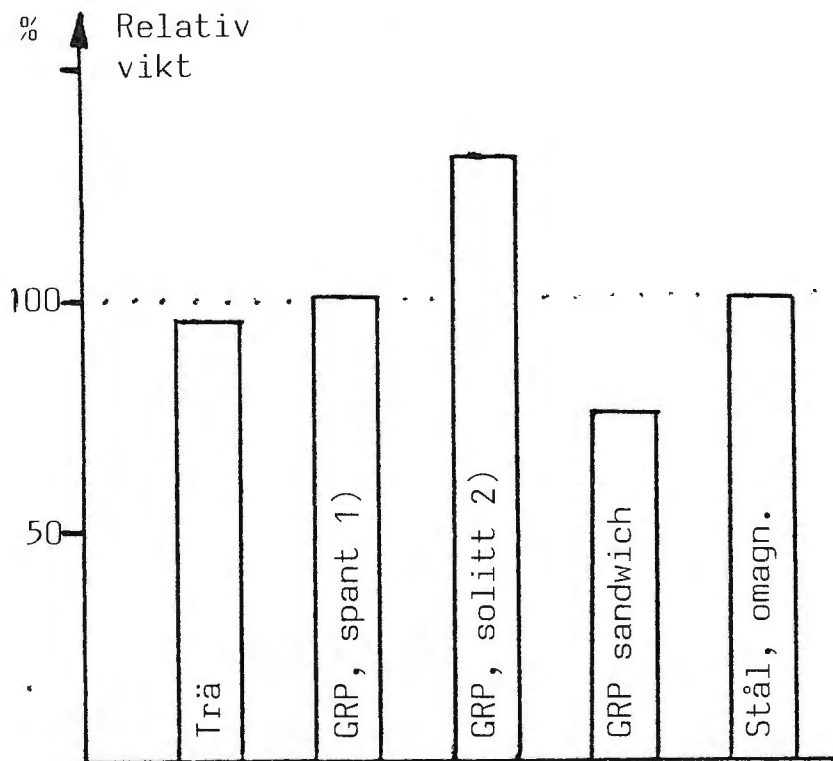


Fig 11. Vikt, skrov och överbyggnad
Anm 1. GRP enkelskrov, optimalt spantat.
Anm 2. GRP enkelskrov, tjockt utan spant.

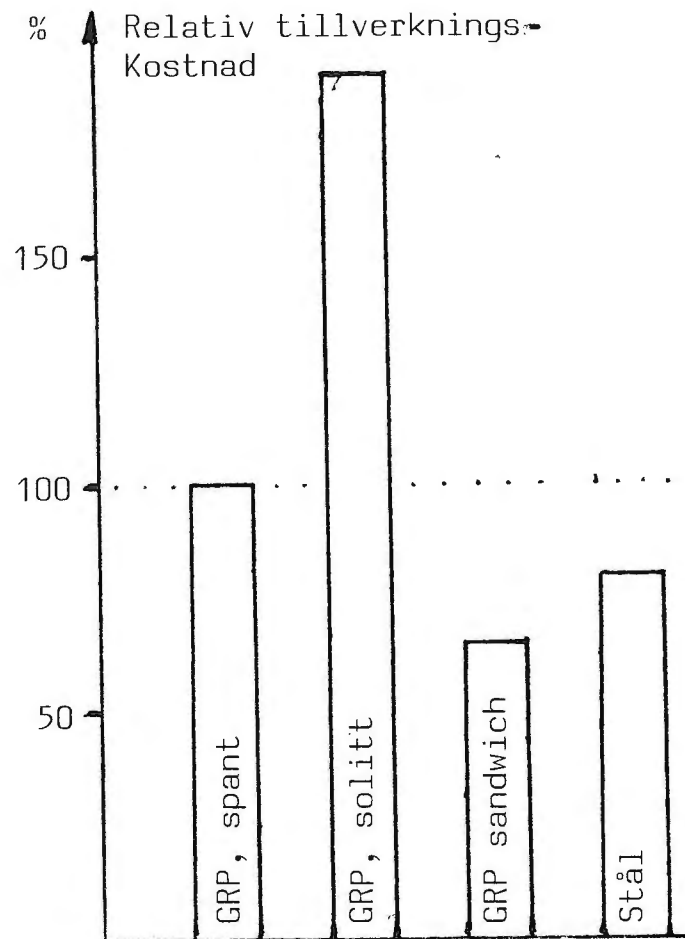


Fig 12. Tillverkningskostnad. Skrov och överbyggnad.

Skeppsbyggarens uppgift är att åstadkomma ett kostnadseffektivt fartyg. Detta gör att snarlika lösningar i de flesta fallen har valts på moderna minröjningsfartyg. Endast de områden som visar upp påtagliga skillnader är intressanta att beröra här. Dessa är *skrovkonstruktion, propulsionssystem* och *stötsäkerhet*.

Skrov

Som materiel i minröjningsfartyg används i dagsläget trä, glasfiberarmerad epoxiplast (GRP) och stål. Skrov i GRP görs som

- enkellaminat förstyvade med långskepps- och tvärskeppsspant,
- tjocka, ostyvade enkellaminat,

- dubbellaminat med skummad plastkärna som distansmaterial (sandwich).

Omfattande studier och försök har genomförts på skilda håll i världen för att finna den optimala lösningen. Hänsyn tas dock till så många olika faktorer, från tekniska relevanta till politiska irrelevanta, att entydiga lösningar ej erhålls. I litteraturen redovisas vissa faktorer. En sådan är den relativa vikten av skrov och överbyggnad, fig 11.

Den relativa tillverkningskostnaden för dessa delar framgår av fig 12.

I det färdiga fartyget utgör skrov och överbyggnad mindre än hälften av totaldeplacementet. Hur tunga har då fartygen blivit i verkligheten?

Dimensionsrelationer

För att jämföra moderna minjaktfartyg ur viktssynpunkt har dessas deplacement och längd x bredd x djupgående inritats i fig 13.

Om de engelska konstruktionerna Hunt och SRMH sätts som norm så är i så fall

- Tripartite-konceptet 70 ton eller 15 % för tungt.
- Lerici-klassen enligt norm.
- Landsorts-typen 80 ton eller 18 % för lätt.
- Marinettes MSH-koncept 50 ton eller 7,5 % för lätt.

Den främsta orsaken till viktsskillnaderna torde vara olika skrovutform-

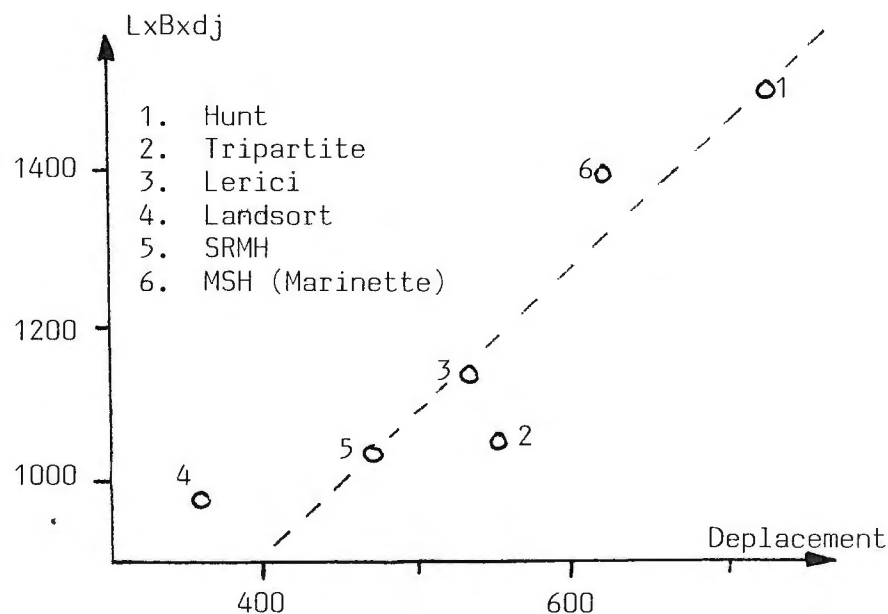


Fig 13. Förhållande deplacementlängd x bredd x djupgående.

ning och skrovkonstruktionsprincip. Landsort och SRMH är t ex ett däck lägre än de övriga.

- För Hunt, SRMH och Tripartite har snarlika konstruktionsprinciper utnyttjats (GRP enkelskrov, spantat). Det är då anmärkningsvärt att Tripartitet är så tung.
- Lerici-typens skrov är ett tjockt, homogent enkellaminat. Vikten är trots detta enligt norm. Är uppgivna data korrekta?
- Sandwich-konstruktionen i Landsort resulterar i en lätt konstruktion.
- Det på Lerici grundade MSH-konceptet har en överaskande låg skrov-vikt.

Under förutsättning att fartygens hållfasthet, främst stöthållfastheten, är lika så är GRP sandwich den absolut viktseffektivaste lösningen.

Skepps balkens styvhet

Ett fartygsskrov böjer sig alltid vid belastning t ex av ett vågsystem. Olika material har olika elasticitetsmodul. Hänsyn till dessa förhållanden måste tas vid konstruktionsarbetet. Vissa installationer är speciellt känsliga för nedböjningar. Exempel härpå är propelleraxelledning och artilleripjäselledningssystemet. Ett fartyg, som är styvt i långskeppsled, är därför ofta önskvärt.

Fartygsskrov, lika stora men tillverkade i olika material, får teoretiskt följande relativ nedböjningar, fig 14.

Om hänsyn tas till överbyggnaden kommer skillnaderna att reduceras, kanske halveras. Ett fartyg i GRP sandwich är trots detta mindre lämpligt när stor långskeppsstyvhet erfordras som t ex för artillerifartyg.

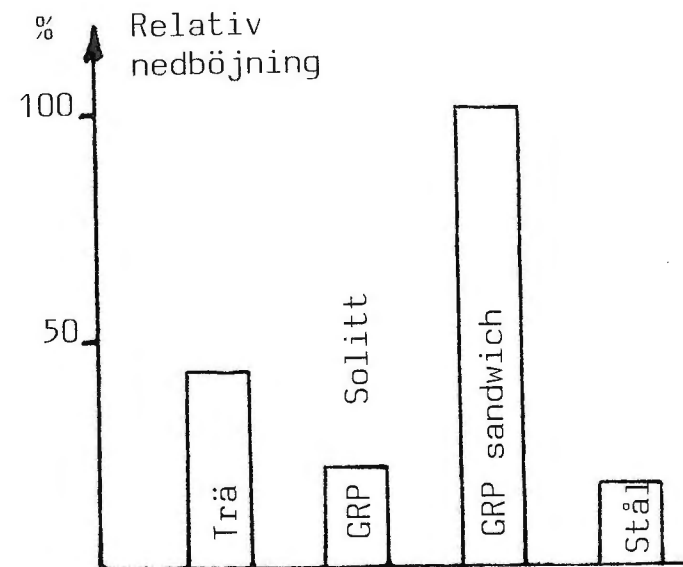


Fig 14. Skrovets nedböjning i långskeppsled.

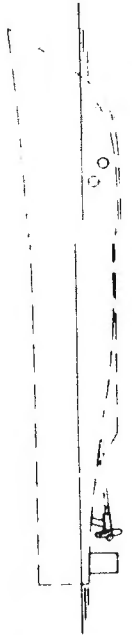
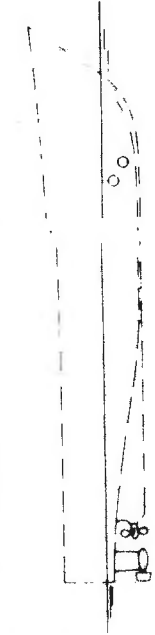
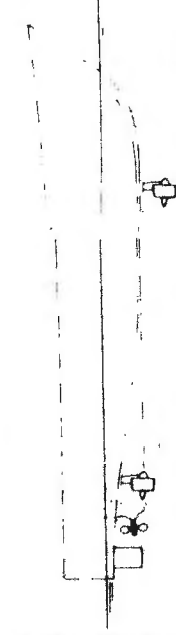


	Hunt (1975)		
			
2 FPP 2 R 2 BS		1 2	1
	Tripartite (1977)		
			
1 CPP 2 AR 2 BS		2	2
	Lerici (1978)		
			
1 CPP 1 R 3 NP		3	3
	Landsort (1981) MSH (Marinette) SRMH		
			
2 VS 0-1 BS		4	4
	Avenger (1982)		
			
2 CPP 2 R 1 BS		5	5

Fig 15. Propulsionsalternativ för minijacktfartyg

Propulsionsalternativ för minijacktfartyg

För propulsion och manövrering av minijacktfartyg kan olika typer av aggregat och roder kombineras. Hitintills nyttjade system framgår av fig 15.

Förkortningar:

- FPP propeller med fasta blad
- CPP propeller med vridbara blad
- R spadroder (i aktern)
- AR aktivroder
- BS bogstråleaggregat (tvärskepps)
- VS Voith-Schneider propeller
- NP nedsänkbar vridbar propulsor

Kraven på ett minijacktfartygs propulsionssystem är olika beroende på driftfas. Vid framdrift krävs

- att en stor kraft skall kunna utnyttjas effektivt för att uppnå rimligt hög fart och stor uthållighet,
- att stor dragkraft skall kunna överföras när fartyget nyttjas som minsvepare,
- att bullernivån ut i vattnet hålls nere.

Kraven vid minjakt är att fartyget skall ha

- mycket tyst gång vid låg/måttlig fart (max 7 knop),
- extremt god manöverförmåga även vid stark sidvind,
- så störningsfri miljö som möjligt kring hydrofonen.

Val av kombination påverkas naturligtvis jämväl av insteringskostnaden. Ju färre aggregat desto lägre kostnad är en enkel regel.

Av fig 15 kan utläsas att alternativ 4 med Voith-Schneider-aggregat är på väg att bli den vanligaste lösningen. För att få bästa manöverförmåga kan ett tvärskeppsvirkande bogstrålaggregat erfordras. Al-

ternativet uppfyller tillfredsställande alla krav vid både framdrift och minjakt till lägsta kostnad. Det är med andra ord mest kostnadseffektivt.

Stötsäkerhet

Ett minröjningsfartygs uppgift är att arbeta i mininfekterade farvatten. Trots att dylika fartyg konstrueras, så att minor inte skall utlösas, kan 100-procentig säkerhet inte garanteras. Om en mina skulle explodera minst ett antal 10-tal meter från fartyget, skall detta undgå väsentliga skador på såväl skrov som utrustning och besättning.

Motståndskraft mot chock är av största betydelse och är oftast den avgörande faktorn vid val mellan olika konstruktionslösningar. Hållfastheten på spantförstärkta stål- och aluminiumfartyg är väl kända. In-tresset har därför koncentrerats mot trä men framför allt GRP.

Den optimala GRP-strukturen för ett fartygsskrov är ett ospantat enkelskal utformat som sandwich eller tjockt, homogent laminat. Vid ökad fartygsstorlek är det svårt att undvika spant. Först efter sofistikerade testprogram kan underlag för beslut om skrovkonstruktion fås. Dylika prov har genomförts i flera länder som trots proven har kommit till olika lösningar. Eftersom testmetoderna är omgärdade med sekretess är den dialog, som utbrutit mellan specialisterna, föga konstruktiv.

Koncentrationen mot skrovhållfasthet har i stället medfört att chockkraven inte lika påtagligt har beaktats för utrustning och besättning. Vissa internationella minröjningsfartyg har nog blivit långt starkare i skrovet än vad som är möjligt att uppnå för t ex ombordmonterad elektronik. De fartygsleverantörer, som kan balansera sin chocksäkerhet, så att i alla avseenden homogena stridsfartyg erhålls, är de skickligaste. Problemet är, hur bevisa detta?

Data på minjaktfartyg

Klass	Nationalitet	Dimension	Deplacement	Skrov	Propulsion (hk)	Sonar	Beväpning
Hunt Tripartite	UK Belgien Frankrike Holland	57,6x10x2,6 49,1x8,9x2,5	725 550	GRP spant "-	2 diesel x 1900 1 diesel x 2280	Plessey 193 M Th-CSF DUBM 21A	1-40 mm 1-20 mm
Lerici Landsort	Italien Sverige	50x9,6x2,6 47,5x9,6x2,2	530 360	GRP GRP sandwich	1 diesel x 1840 4 diesel x 360	GE AN/SQQ-14 Th-CSF TSM 2022	1-20 mm 1-40 mm
Avenger MSH SRMH Typ 343 (332)	USA USA UK V-tyskland	68,3x11,9x3,2 ca 45 50x9 ca 50	1 290 ca 450 470	Trä GRP spant Stål omagn	4 diesel x 600 2 diesel 2 prop	GE AN/SQQ 30 "-? Plessey 2093 Krupp-Atlas?	2 ksp ksp 1 st 2 st?

Marinen höjer blicken.



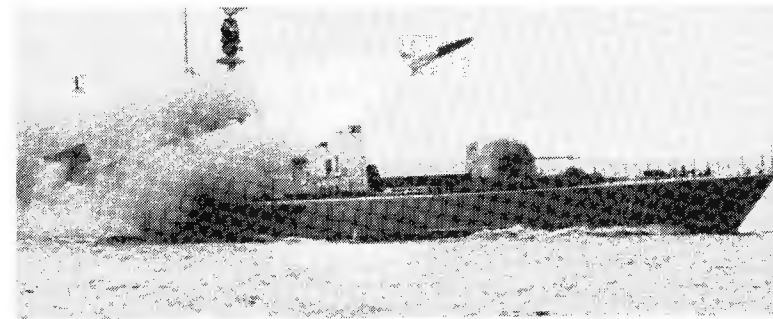
Ju högre upp, desto bättre överblick. Det är anledningen till att Philips levererar stridsledningssystem HCI 200 (HERA) till svenska marinens Boeing Vertolhelikoptrar. Systemet kan utföra målinvisning för marinens robot 15-installationer och har eldledningssystem för ubåtsjakt.

Stridsledningssystemet kan automatiskt följa upp till 20 mål och sänder målkoordinater till fartyg, flygplan och landbaserade fordon. Spaningsradar, display, transponder och datalänk ingår i systemet.

Även Robot 15 är nu beställd för både marinen och flygvapnet. Den har en målsökare som är baserad på Philips hoppfrekvensradar.

Marinens helikoptrar får nu en modern störokänslig radar med stor datakapacitet, som tillsammans med Robot 15 ger betydligt ökad slagkraft.

PEAB-D 110 8502



Philips Elektronikindustrier AB

FÖRSVARSELEKTRONIK
175 88 JÄRFÄLLA. Tel. 0758-100 00
Telex: 115 05 PHILJA S

PHILIPS

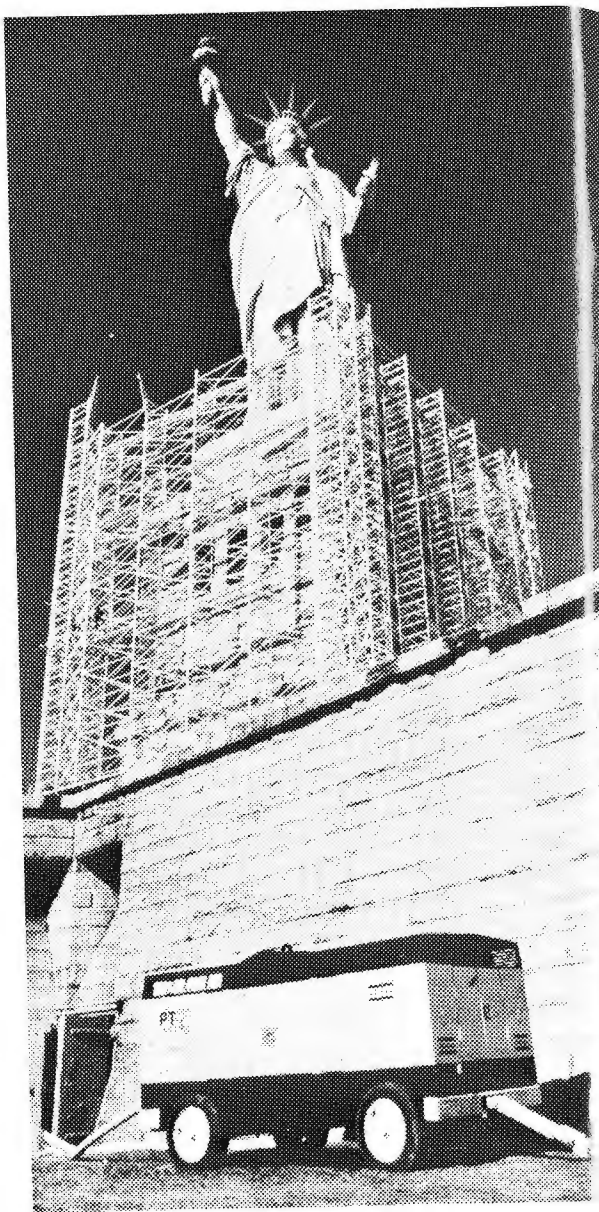
Världen är vår arbetsplats

Visste du att Atlas Copco har fått det hedersamma uppdraget att hjälpa till att återge frihetsgudinnan sin forna skönhet genom att leverera den oljefria tryckluft som krävs för att sandblästra monumentet?

Atlas Copco är ett av världens ledande företag inom tryckluft och hydraulik, men är även verksam inom andra teknikområden, t ex elektronik. Företaget har en omfattande marknadsorganisation som säljer ca 3 000 produkter och tjänster till 250 000 registrerade kunder i mer än 120 länder. Tillverkning och produktutveckling sker vid egna anläggningar i 16 länder.

Våra kunder finner du bland mekaniska verkstäder, livsmedelsföretag, processindustrier och inom kemi, läkemedel, textil och elektronik. Och givetvis bland bygg- och anläggningsentreprenörer och gruvor.

Atlas Copco satsar på välutbildad personal. Slå oss en signal när du är klar med din utbildning. Atlas Copco kan bli din framtidschans.



Atlas Copco

ATLAS COPCO
105 23 Stockholm • Tel 08-743 80 00

Ledamoten
HERMAN FÄLTSTRÖM

Herman Fältström är kommandörkapten och har tjänstgjort såväl i försvarstaben som marinstaben i planerings- och studiefunktionen. Han är nu chef för studieavdelningen i marinstabens planeringssektion.

Studier – rationellt beslutsunderlag eller ett glaspärlespel?

I civila och militära sammanhang har länge studerats och analyserats hur att skapa en effektivare beslutsprocess. Under andra världskriget påbörjades en ingående bearbetning av metoderna här för. Operationsanalysen föddes. Under andra världskriget inriktades den helt och hållet mot att optimera utnyttjandet av befintliga resurser. Den insamlade statistiken – insatta resurser, tillämpad taktik, förluster m m – analyserades. Dessa analyser ledde bl a till taktiska förändringar men utgjorde även underlag för anskaffning och utformning av ny krigsmaterial.

Efter andra världskriget ändrade operationsanalysen delvis karaktär och har kommit att behandla många olika typer av problem inom alla samhällssektorer. Den fredstida militära operationsanalysen har i stor utsträckning kommit att omfatta planeringsproblem, varvid de ursprungliga taktiska problemen har skjutits i bakgrunden, i många fall har de helt försvunnit.

Grunden för studieverksamhet som bedrivs är således att skapa ett rationellt beslutsunderlag. Detta sker genom

- ★ sortering av underlag
- ★ systematisering och värdering
- ★ analys av studieresultat
- ★ presentation av konsekvenser av olika handlingslinjer
- ★ rekommendation.

För varje studie är det nödvändigt att klargöra den övergripande målsättningen. Denna kan, vid framtidsutveckling, vara av två principiellt skilda slag:

- ★ avvägningsstudie *mellan* olika operative funktioner
- ★ avvägningsstudie *inom* en funktion.

Det finns emellertid klara beröringspunkter och överlappningar mellan de bägge typerna. En förutsättning för att

kunna genomföra en avvägning mellan olika operativa funktioner utgörs av avvägningen inom de olika funktionerna. Samtidigt utgör avvägningen mellan olika operative funktioner de uppgiftsrelaterade och resursmässiga förutsättningarna för avvägningen inom en funktion.

Omsättning och utveckling av försvarsmakten är en process som tar lång tid. Tiden mellan idégenerering, utformning, beslut om anskaffning samt produktion och organisering av nya krigsförband sträcker sig över en 10- till 15-års period. Detta tillsammans med livslängder på 15–30 år innebär att stor hänsyn även måste tas till arvets inflytande.

En grundförutsättning för problemformuleringen utgörs därmed av en uppgifts- och effektrelaterad analys av freds- och krigsorganisationens förmåga att uppfylla de krav som framtidsutvecklingen kommer att ställa på försvarsmakten. Denna analys består av att

- * dels fortlöpande utforma och utveckla de operativa och taktiska utnyttjandet av våra förband i närtid mot bakgrund av förändringar i närmiljö,
- * dels analysera de operativa och taktiska bristerna som successivt uppkommer vid alternativa säkerhets- och militärpolitiska (-tekniska) utvecklingar i framtiden.

Problemformuleringen inför avvägningsstudier måste således utgå från den "klassiska operationsanalysen" – uppgiftsrelaterade egenskaper i stället för ekonomiska planeringsproblem.

Den generella metoden framgår av figuren på motstående sida (sid 121).

När förslag till handlingslinje presenteras är det väsentligt att samtliga förutsättningar och antaganden som är kritiska för slutsatserna förs fram. Föreslagen handlingslinje utgör en sammanfattning av

- * dels resultatet av alternativvärdering,
- * dels en behandling av osäkerheter och begränsningar,
- * dels miljövariationer och icke mätbara faktorer.

Sammantaget ligger dessa faktorer till grund för förordad handlingslinje. Detta val är emellertid starkt beroende av den prioritering samt vägning av uppgiftsställning och risktaganden som gjorts i studien.

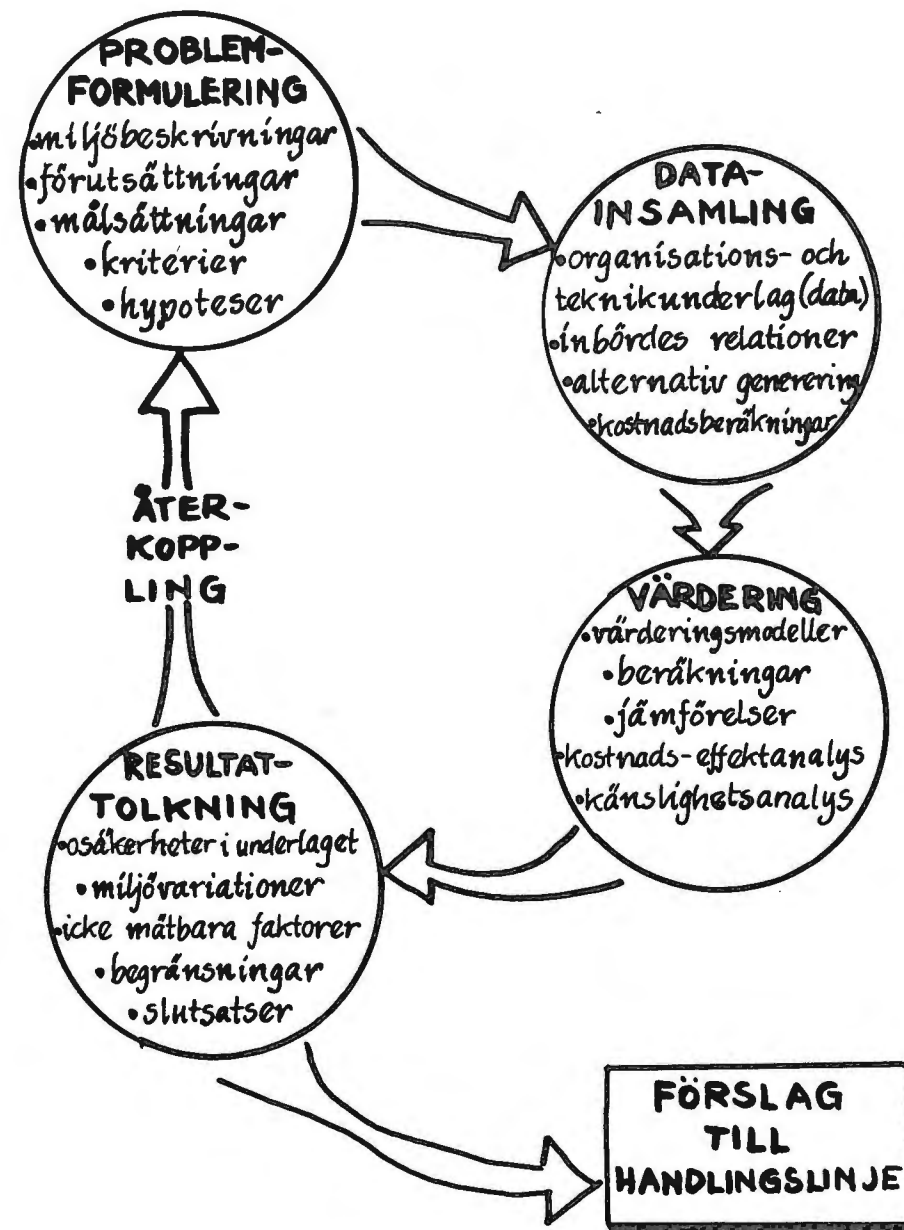
Denna "profilering" påverkar helt och hållet resultatet. Beslutsfattarna måste vara medvetna därom.

De studier som därmed skulle kunna utgöra ett rationellt beslutsunderlag bör således inriktas mot att beskriva konsekvenserna av redan formulerade beslutsavsikter.

Vi lever i en föränderlig värld. Vi antar att vi, genom att lära av det förgångna, kan se fram emot en ny skön värld, som

vi själva genom rationella och välvägdade beslut har utformat. Det enda felet i ett sådant resonemang utgörs av att nuet inte är vad framtiden var i går. Vi upplever en serie snabba ekonomiska, tekniska, sociala förändringar som – eftersom vi lever med dem i nuet – saknar motstycke i världshistorien. Existerande mönster i det mänskliga livet kommer förr eller senare att brytas sönder och nya mönster måste improviseras för att anpassas till den utveckling som vi önskar och som vi upplever att vi styr. Dessa långt ifrån smärtfria operationer är oundvikliga, ty den närmaste framtiden kommer att likna det just förflutna, och under det just förflutna har snabba teknologiska förändringar skett, vilka tenderar till att skapa ekonomisk och organisatorisk förvirring.

De verkliga förändringarna – revolutionärerna – startade aldrig förändringsprocessen, revolutionen. De grep enbart tag i den förändring som redan hade utlösts. Mänskliga samhällen och organisationer kan icke acceptera att förändringen är oundviklig, kanske till del irrationell, utan strävar hela tiden att bibehålla det förgångna inom ramen för en försiktig så kallad förnyelse mot ett framtida mål, som gärna benämnes framtidssyn. Denna framtidssyn formas i de flesta fall av de ledande i organisationerna utan att de anar dess egentliga innebörd för mönstret i den värld vi lever i. Den som tror sig ha vetskap om förändringens inre sida, dess esoterik, upplever full tillfredsställelse med sig själv. Framtidsutvecklingen, vår önskan att styra denna där det förflutna skall bibehållas i ny täckmantel har skapat en egen vetenskap, inte för att förutsättningslöst pröva olika framtida mönster utan för att skapa ett skyddsnät för det befintliga.



Varje vetenskap är bland mycket annat ett iordningsställande, en förenkling, ett försök att göra det osmältbara smältbart för intellektet. Vi tror oss ha funnit lagar i historien och försöker följa dem vid uttandandet av den historiska och den framtida sanningen. Den som tar itu med detta problem får gärna ha med sig den mest rörande barnatro på vårt intellekts och våra metoders ordnande makt, men dessutom och trots detta måste man ha respekt för det förgångnas obegripliga sanning, verklighet och engångskaraktär. När man bedriver framtidsforskning måste man ha klart för sig att man strävar efter något omöjligt och samtidigt nödvändigt och mycket viktigt. Denna paradox innebär att överlämna sig åt kaos och samtidigt bevara tron på ordning och mening.

Trots denna paradox är det nödvändigt att fatta beslut, om något skall bli gjort och om vi skall kunna hänga med och utnyttja dynamiken i skeendet – i förändringen. Men samtidigt blir det allt svårare att fatta dessa beslut, som berör såväl näringsliv som samhälle, eftersom besluten blir alltmer komplicerade och berör såväl andra samhällssystem som vår miljö. Man tvingas att skaffa sig någon uppfattning om konsekvenserna av önskade beslut och därmed följande åtgärder. Därför är det av stor vikt att man utnyttjar alla möjligheter att systematiskt sortera och analysera de faktorer som kan vara av betydelse för den handlingslinje som skall följas; en handlingslinje som successivt kan korrigeras och anpassas utan att för den skull helt kullkasta de ursprungliga intentionerna.

Det kan därför antas att vårt intellekt och våra metoder möjliggör ett rationellt handlande och att vi inte helt slutar upp att förutsättningslöst betrakta kommande beslutsproblem. Vi förleds många

gånger att styra utveckling och förändring, besluta att till varje pris hålla den egna världen orörd genom att fördölja delar av studie- och analysarbetet, främst de osäkerheter som bl a finns i miljöunderlag och bland de icke mätbara faktorerna. Ju större detaljupplösning vi strävar efter desto mera komplicerad blir studien. Osäkerheterna fler och fler och det blir snart icke meningsfullt att besvara probleminställningen.

Rätt utnyttjad är den systematiserade studien ett rationellt beslutsunderlag. Den kan emellertid lika gärna nyttjas – och detta tyvärr i stor utsträckning – som ett skyddsnet för det befintliga. Om det finns någon sanning så är den stor, men ännu större är tystnaden om sanning. Genom att helt enkelt inte nämna vissa förutsättningar eller nödvändigheter som, sett ur det egna perspektivet, icke anses vara önskvärda utgör detta större argumentationsvärde än vad som hade kunnat göras genom de mest värtaliga fördömanden och de mest övertygande logiska motbevisen.

Studieverksamheten får inte bli ett argumentationstillhygge eller utvecklas mot det egna inre behovet. Den får inte bli ett "glas-pärlespel". Om så skulle bli fallet bör verksamheten som sådan snarast avskaffas.

"Vi älskar vetenskaperna, var och en sin, och vet dock att en vetenskaplig systemsättning inte utan vidare skyddar mot själviskhet, laster och löjlighet; vetenskapernas historia är full av exempel på motsatsen och doktor Fausts figur är den litterära populariseringen av denna fara. Andra århundranden har sökt räddningen i en förening av andlighet och religion, forskning och askes, ett universitets litterarum styrt av teologin. Vi använder meditationen, en noga graderad yoga-praxis, för att fångsla djuret inom oss

och den diabolus som hör hemma i varje vetenskap. Ni vet lika väl som jag att även i glaspärlespelet finns en diabolus gömd som kan locka till ren virtuositet, till självbelåten konstnärsfåfänga, till karriärism, till begär efter makt över andra och därmed missbruk av denna

makt." (Herman Hesse, Glaspärlespelet.)

Studier skall vi inte göra för att finna glaspärulan. Med vårt intellekt skall vi förutsättningslöst betrakta problemet och blicka framåt längs utvecklingens väg.

Kabel-21:an är en hjälprede vid dimensioneringsarbete, som grundar sig på § 21 och § 90 i Starkströmsföreskrifterna. Den är gjord som en räknesticka med lättläst text och tydliga markeringar för olika siffervärden. Bruksanvisning medföljer.

ASEA KABEL



'Kabel-21:an'

Sänds till ASEA KABEL, avd. FMR, Box 42108,
126 12 Stockholm. Telefon 08-74 46 00 0

Sänd mot postförskott st "Kabel-21:an" à 30:--
+ moms och portokostnader till:

namn

företag

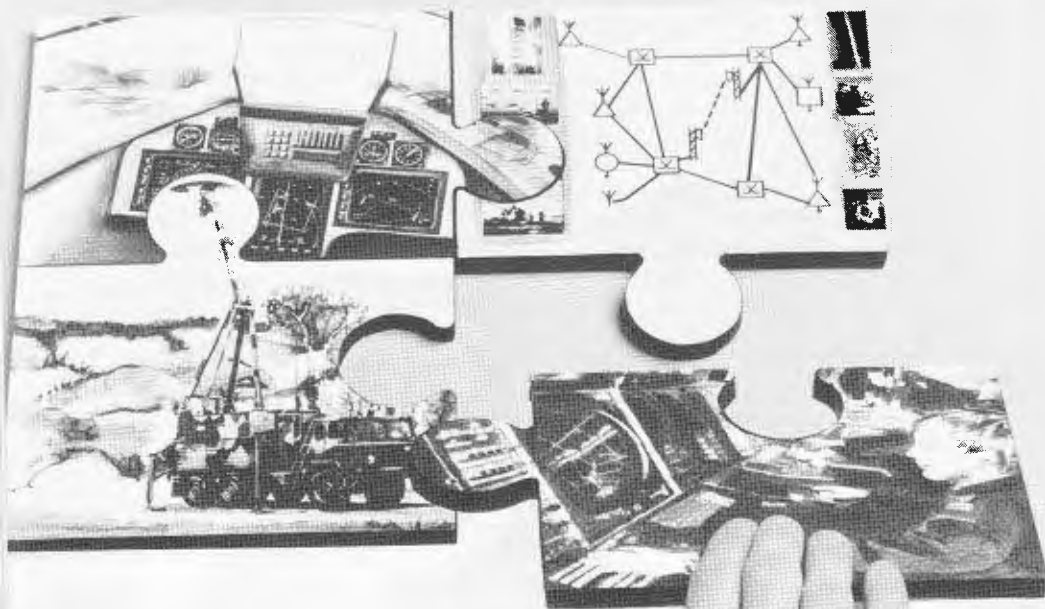
svd

adress

postnr

postadress

Ericsson i försvarets tjänst



Ericsson Radio Systems har fullständigt kunnande inom områdena sensor-system, kommunikation, ledningscentraler och flygelektronik.

Stora satsningar på ett område ger tekniska landvinningar på ett annat. Därför kan vi satsa stort. Till godo för den som behöver hela system. Men också för den som vill lägga pusslet själv.

ERICSSON RADIO SYSTEMS AB
FÖRSVARSPRODUKTER
163 80 STOCKHOLM
TEL: 08-757 00 00, TELEX: 135 45
BOX 1001, 431 28 MÖLNDAL
TEL: 031-67 10 00, TELEX: 209 05

ERICSSON 

Korresponderande ledamoten
K-E WESTERLUND

Fakta om undervattensmopeden

Enligt uppgift kan FMV av kontrakts-skal inte lämna uppgifter om de två från Jugoslavien inköpta undervattensfarkosterna: tvåmansmopeden med smeknamnet "Stor-Klas" och enmanssläden, vederdöpt till "Lill-Klas". Häpen blir man därför när den schweiziska tidskriften International Defense Review och dess tysk-, fransk- och spanskspråkiga editioner kan lämna utförliga data om båda farkosterna.

Två-mans miniubåt typ R2

"Stor-Klas" rymmer två grodmän, sittande sida vid sida. Den kan därutöver medföra ca 50 kg last – apparater, minor eller annan materiel. Fartygskroppen är av en speciell aluminiumlegering och skyddshuven framför grodmännen av plexiglas. I neddykt tillstånd är R2 vattenfylld. En 4,5 kW likströmsmotor driver en trebladig propeller. "Normalt" djup anges till 30 m men "mopeden"

skall kunna ta sig ner till 60 m – jugoslaverna själva har vid ett test nått 100 m djup.

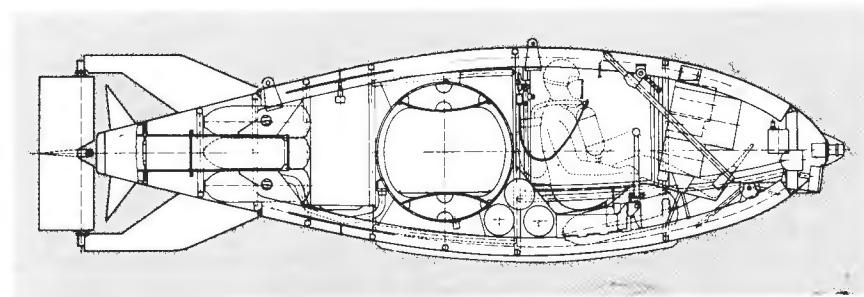
Aktionsradien är givetvis begränsad och anges till 18 distansminuter vid högsta fart, 4,4 knop, men kan utsträckas till 23-distansminuter, om man nöjer sig med marschfart, 3,7 knop.

Undervattensmopedens dimensioner är 4,9 m längd öa, en största bredd av 1,4 m och en total höjd på 1,32 m. Med full utrustning anges vikten till 1 400 kg. Mycket plast ingår i skrovet.

I utrustningen ingår en gyrokompass, en magnetkompass, ett djupmätningssinstrument med skalan 0–100 m, ett ekolod, en sonar och två strålkastare, allt i vattentäta höljen.

En-mans-släden typ R1

"Lill-Klas" är av en minst sagt okonventionell konstruktion: bogsektionen kan vattenfyllas men däremot inte den



Den ritning av undervattensmopeden, som det schweiziska militärförlaget presenterar.

aktra sektionen. Dimensionerna medger att hela undervattenssläden kan placeras i en 53 cm torpedtub. Särskilt påpekas att den kan utnyttjas både i havet och i sötvatten. Plast har använts i omfattande grad i skrovet.

R1 har en likströms el-motor, som presterar 1 kW, driven av ett 24 volts batteri. Normalt dykdjup är 60 m men 100 m kan utan risk uppnås. Aktionsradien är vid 2,5 knops marschfart 8 distansminuter och vid högsta fart, 3 knop, 6 distansminuter.

Undervattenssläden har dimensionerna 3,72 m längd öa, största bredd 1,05 m och högsta höjd 76 cm. De två sista siffrorna ger anledning ifrågasätta tidskrifternas uppgift om torpedtub som möjligt transportmedel.

Möjligen kan vissa delar monteras ur eller efter "sjösättningen" plockas fram ur "tryckskrovet", vars dimensioner anges till 28 cm diameter, vidgande sig till 52 cm i bogsektionen. Själva farkosten väger bara 145 kg.

För navigeringen är R1 utrustad med bl a en gyrokompass, ett ekolod och ett elektriskt ur, allt i vattentäta höljen.

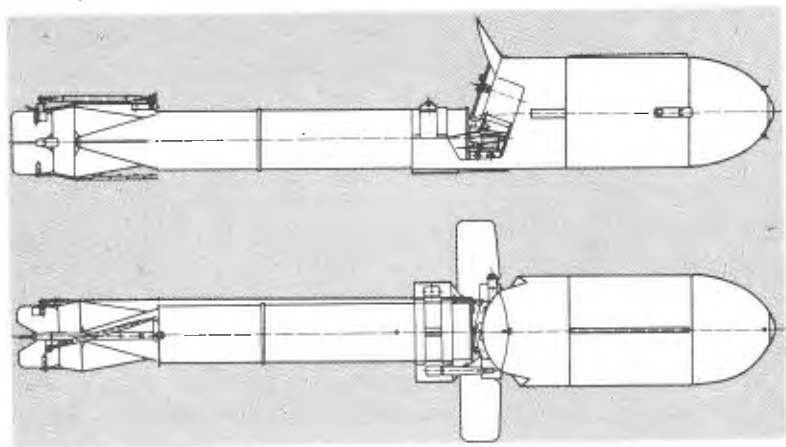
Vilka uppgifter?

Det schweiziska tidskriftskonglomeratet anger de två farkosternas främsta uppgift vara att "gå mål" vid svensk sonar-utbildning. I andra hand avses de för dykarutbildning och för kontroll av mineringar. Den främsta uppgiften skulle alltså vara ett led i vår höjda ubåtsjaktberedskap.

Vilka förebilder?

Att just jugoslaverna konstruerat dessa undervattensfarkoster anses på sina håll bero på att man tidigare haft möjlighet att ta del av sovjetiska konstruktioner på detta område, vidareutvecklade av den jugoslaviska marinen och av allt att döma byggda i Split.

Samtidigt kan det finnas skäl påpeka, att undervattensfarkoster av liknande slag existerade redan under VK 2. Fyra något större typer "Kleinst-U-Boote" sattes i praktisk tjänst av tyskarna: Hecht, Seehund, Biber och Molch. I min recension av den tyske mariningenjören Harald Focks bok "Marine-Kleinkampfmittel" (Tis 4/1983) redovisades ytterligare "mini-ubåtar".



Undervattenssläden, bild från sidan och uppifrån, enligt de internationella facktidskrifterna.

För oss finns inga problem – bara lösningar!

FFV Elektronik AB

TELUB AB

INFORMATIONSBEHANDLING TELEKOMMUNIKATION LOGISTICS
RADAR TELEANLÄGGNINGAR MEKANIK DOKUMENTATION UTBILDNING
UNDERHÅLLSVERKSTÄDER SERVICE-PÅ-PLATSEN

Box 1232 352 12 Växjö tel 0470-42000
Växjö Arboga Stockholm Linköping

kom upp! -eller bli kvar



Nya "Elma" tvingar till drastiskt val

Möjligheten att främmande undervattensfarkoster kränker svenskt territorialvatten måste vi kalkylera med. Att upptäcka detta är svårt — att tvinga upp dem till ytan har ännu inte lyckats.

Den nya anti-ubåtsgranaten ELMA — som nu tillförts svenska försvaret — tvingar inkräktaren till ett drastiskt val. ELMA punkterar ubåten oavsida med en "svetsstråle" så att ett hål bildas i skrovet. Kaptenen har två alternativ att överväga: komma upp till ytan — eller stanna och bli kvar.

Korresponderande ledamoten
ANDERS FRANZÉN

HMS Resande Man – igen

I Tis nr 2 1977 redovisades resultatet av arkivundersökningarna kring örlogsskeppet *Resande Man*, som år 1660 sjönk utanför Nynäshamn under stor dramatik.

Det olycksdrabbade och alltjämt gäckande skeppets sentida historia innehåller även den en del dramatik....

När jag på 1940-talet gradvis blev klar på att Östersjön är en unik konserveringsanläggning för gamla skeppsvrak, sammanställde jag så småningom ett "vrakprogram" omfattande 12 vetenskapligt intressanta, svenska örlogsskepp från Vasa- och stormaktstid. Grundtanken fick jag under mina "forskningar" på 30-talet på skeppet *Riksäpplets* vrak vid Dalarö.

Extra inspiration gav skeppet med det romantiska namnet *Resande Man* — ett obetydligt litet fartyg med ringa skeppsarkeologiskt intresse. Dess historiska bakgrund, det dramatiska skeppsbrottet 1660 och senare händelser är däremot fantasieggande.

I början på 50-talet påbörjade jag omfattande bottenundersökningar i hopp om att lokalisera vraket och sökte även, med viss framgång, intressera myndigheter, andra forskare, ortsbör och lokala dykare för projektet. Särskilt sjöhistorikerna och ledamöterna Cassel och Daggfeldt har deltagit i den intressanta forskningen, som hittills dock varit utan påtaglig framgång.

Efter *Vasa*-bärgningen 1961 fick sportdykeriet ett uppsving och många dykare, skattsökare, forskare, äventyrare och journalister hoppades — och hoppas på —

att göra *Resande Man* till sin egen *Vasa*. Följdriktigt har under årens lopp många optimister gripits av "vrakfrossan" och låtit meddela att man trots sig veta var det föregivna skattskeppet ligger, dock hittills helt utan underbyggnad.

I februari 1983 fick några sportdykare från Nynäshamn, Riksantikvarieämbetets tillstånd att söka efter *Resande Man* i Nynäshamnstrakten (RAÄ 845/83 och SSHM 83-11-21). Det är oklart till vad man skulle använda ett sådant — i och för sig onödigt — tillstånd, allrahelst som man enligt uppgift redan den 8 februari muntligen meddelat Riksantikvarieämbetet att vraket påträffats. Dessutom ingick i dykarlaget Sjöhistoriska museets egen dykande intendent, dock senare enligt samstämmiga uppgifter som privatperson. Vederbörande är i sin tjänst de antikvariska myndigheternas kontrollant och kontaktman för rikets sportdykare och dessutom ansvarig för Museets, sedan 1960-talet, noggrant förda "vrakregister" och därmed även insatt i olika marinarkeologiska projekt.

En annan av nynäshamnsdykarna var dessutom chefredaktör för och ansvarig utgivare av tidningen DYK.¹⁾

I samband med min och efter 1979, Tekniska högskolans undervattensspa-

¹⁾"DYK" fick ny regim 1984 efter sin uppseendeväckande följetong om *Resande Man* och museets dykare lämnade gruppen sedan ärendet blivit "infekterat" enl ordf i Sjöhistoriska museets nämnd. (DN 84-03-20).

ning efter *Resande Man*, har vi under senare år huvudsakligen använt oss av avancerad undervattenstelevision. 1976 var vi först med att bogsera TV-kamera på bestämd höjd över havsbotten och på så sätt systematiskt avspana stora områden.

Tidigare hade UV-TV i varje fall i Sverige endast använts för att punktinspektera begränsade föremål.

Den tekniska förutsättningen för den nya metodiken var i första hand den elektroniska ljusförstärkningen som onödiggör konstljus på måttliga djup.

Vår mångåriga bottenundersökning – med *Resande Man* i sikte – mellan Gunnarsten och Torö, torde vara det mest omfattande och i detalj dokumenterade marinarkeologiska spaningsarbete någonsin. Likaså har underliggande arkivundersökningar varit betydligt mer omfattande än den forskning som ledde till regalvraken *Riksnnyckeln*, *Vasa* och *Kronan*.²⁾

Vårt forskningsfartyg, *Mare Balticum* blev välkänt bland alla intresserade efter den framgångsrika och väldokumenterade utgrävningen av regalskeppet *Riksnnyckeln* vid Viksten, då man bl a tillförde Sjöhistoriska museet bronspjäsen "Böse Greta", kanske vårt vackraste marina kanonfynd hittills.

Många "forskare" följer därför uppmärksamt fartygets rörelser och får på så sätt stora områden avspanade "gratis".

När vi ankrat och sänt ned dykare blir platsen snart kontrollerad av främmande dykare – ofta mer intresserade av tidningsrubriker eller skatter – än av våra örlogsmarina fornminnen.

Omkring 1980 hade vi i stort sett avspanat alla för *Resande Man* tänkbara områden och under årens lopp påträffat några till synes mindre intressanta äldre vrakrester, som vi noga registrerade för ev framtida kontroll.

I augusti 1980 lokaliserade *Mare Balticum* regalskeppet *Kronan* 6 km utanför Öland med bl a protonspinnmagnetometer. När vi spanade efter *Kronan* väntade vi oss ej något komplett skrov, som i fallet *Vasa*, men väl en påtaglig "timmerbröt", som borde kunna fångas med svep eller hydro-akustik. När vi sedan varseblev hur litet som reste sig över botten av superskeppet *Kronan* förstod vi att resterna efter greve Karl Kristoffer von Schlippenbachs lilla fartyg *Resande Man* sannolikt var obetydliga.

1981 började vi då systematiskt "dubbelchecka" de plankhögar vi tidigare observerat, flyktigt undersökt och noterat.

En intressant sådan samling skeppstimmer var det numera beryktade vraket vid Strömskär på 14 m djup, som två av mina medarbetare undersökt redan på 1950-talet. Från platsen – som i äldre lokaltradition kallades "Marinas Hål" – bärgade vi då bl a ett skeppsknä som inspekterades av chefen för Museets dåvarande örlogsavdelning.

Museet skrev en rapport om fyndet som vi alla hoppades härröra från *Resande Man*. Något allvarligt dateringsförsök blev aldrig av, beroende på att *Vasa* redan då tog all min fritid och att Museet kanske saknade det rätta intresset.

(Det engelska, något oklara begreppet "marine archaeology" var då ännu ej etablerat i svenska språket eller inom musievärlden).

²⁾Kungl Tekniska Högskolan med tillgång till landets enda registrerade marinarkeologiska forskningsfartyg och som ensam disponerade det historiska källmaterialet omtalades tillsammans med Marine Survey AB, Sollentuna, i Sjöhist museets nämndprotokoll etc som en konkurrerande dykargrupp.

På 1970-talet bärgade *Mare Balticum* några tennföremål i samma område. Eftersom Statens historiska museum daterade dessa till "sannolikt 1500-tal" ökade vårt – och andras – intresse på nytt för detta vrak.

I aug 1983 låg vi med *Mare Balticum* vid Strömskär och undanskaffade försiktigt och i telefonsamråd med Sjöhistoriska museet, fyndlös lera, tills vi för första gången påträffade en sammanhängande skeppskonstruktion.

Slamsugningen avbröts omedelbart och fyndplatsen dokumenterades bl a på videoband, som uppspelades för Museets tjänstemän, vilka övertog undersökningen från KTH.

Strömskär ligger som bekant vid den urgamla farleden och vi bevakades av nyfikna kikare och kameror. Efter våra telefonkontakter med Museet var ju vår position och våra avsikter dessutom ofientliga.

Så snart vi lämnat platsen togs den omedelbart i besittning av "sportarkeologer" och när vi kom till Stockholm fann vi braskande rubriker om *Resande Man* i Dagens Nyheter, vars marina medarbetare är bosatt i Nynäshamn och som av allt att döma hoppades få "scoopa upp" ett lokalt *Vasa*-äventyr.

Sjöhistoriska museet reagerade ovanligt snabbt och effektivt inför chansen till ett intressant fynd med egna medarbetare inblandade. Flera expeditioner utrustades omgående delvis i hårt väder bl a med hjälp av Kustbevakningen och

Marinen. Brådskan var så stor att man glömde, i fornminneslagen § 9 a, föreskrivet samråd med markägaren (Brodin, Järflotta) för den första undersökningen 83-09-15.

Undervattensarbetet – i huvudsak slamsugning – utfördes av nynäshamnsdykarna under antikvarisk ledning av ovannämnda intendent, som är Museets ende dykande observatör och därmed Riksantikvarieämbetets ombud "on site"; en grannliga uppgift, som fordrar arkeologisk erfarenhet, gott omdöme och oväld, speciellt när rättsäkerheten står på spel.

Man blev genast varse *Mare Balticums* gropar i den stenpackade leran, en observation som föranledde ett pressmeddelande daterat den 19 september 1984 och godkänt av museidirektören.

Två uppseendeväckande budskap kolporterades ut: dels att "någon varit nere och begått ett klart brott mot fornminneslagen", dels att "Resande Man troligen lokaliserats av sportdykare (alla med fullständiga namn) från Nynäshamn".³⁾

Enligt pressmeddelandet skulle fyndet ha anmälts muntligen till Museet redan den 8 februari 1983. Enligt en senare PM (SSHM 83-11-21) skulle anmälan av den uppseendeväckande bedriften ha skett vid besök på Riksantikvarieämbetet den 8 februari. I vilket fall som helst skall sådan anmälan av fornfynd omgående registreras med namn, tid, plats etc.

När KTH telefonanmälde vraket (och slamsugningen) i augusti nämnde man

³⁾I en klargörande skrivelse i febr -84 (SSHM 575/85), undertecknad av ordföranden och museidirektören påminner man (sid 4) om att Museet är Riksantikvarieämbetets remiss- och expertinstans betr skeppsvrak men att det ej är Museets sak att avgöra om brott föreligger ehuru man var "av uppfattningen att brott begåtts".

Man framhåller även (sid 3) att Museet ej har "att fatta avgörande i frågan om vem som varit först med att upptäcka det nu aktuella vraket". (När det gällde upptäckarna av *Vasa* och *Kronan* m fl var man generösare).

inget om den sensationella uppgiften att *Resande Man* redan skulle kunna vara lokaliserad och ännu i september hade vraket vid Strömskår ej intagits i vrakregistret, eller annorstädes. (RAÅ 83-11-08).

Hade "fyndet" anmälts och därmed registrerats i februari 1983 skulle:

1. Vraket varit lagskyddat.
2. Upptäckaren vara känd (minst sagt), vilket har juridisk betydelse bl a enl § 10 i fornminneslagen.
3. KTH besparats en expedition med båt och 5-7 man under 10 dagar.

De båda nyheterna fick stor genomslagkraft, även utomlands. De PR-begävade dykarna fick t o m in en artikel i den ansedda "Bulletin of the Society for Maritime Archaeology" (nr 3-84) under rubriken "Så fann vi *Resande Man*". Nynäshamns kommunstyrelse uppdrog åt en dykande ledamot att stödja de lokala "upptäckarna" (Ks § 454-83). Snart hörde t o m den drunknade grevens tyska släktingar av sig till de svenska myndigheten och ville hävda äganderätten till von Schlippenbachs stora silverservis m m, som emellertid till mångas besvikelse alltjämt vilar därute bland skären i "die rothe Kistee".

Uppgifterna om *Resande Man* ifrågasattes på många håll, men fick senare stöd även i museinämnden och t o m av personalorganisationerna. (Prot 1/84 och 3/84).

Den utomordentligt effektivt distribuerade "releasen" hamnade icke oväntat hos distriktsåklagaren i Handen som fick ta ställning till Tekniska högskolans tjänstemäns föregivna brott mot fornminneslagen. Förvisso vet professorerna på KTH hur det kan gå till i den akademiska världen, men att tidningarnas kriminalreporters hörde av sig var något

nytt – i varje fall på gamla fina "Kongl S-sektionen", d v s institutionen för skeppsbyggnad, som numera även omfattar undervattens teknik. Tilltänkta donatorer till denna verksamhet tvekar, vänkretsen blev reserverad och planerade föredrag om svensk sjökrigshistoria ställdes plötsligt på framtiden.

Åklagaren lämnade emellertid anmälan mot mig utan avseende, utan förundersökning (BDÅD-4047-83).

Alltsammans var ju en godbit för nyhetsmedia – vi schavotterade t o m i revykonsten – men besvärande för en del berörda och i ett sista försök begärde man överprövning hos länsåklagaren. Överprövningen, som föranledde en skrivelse från Riksantikvarieämbetet (RAÅ 6181/83), avlogs även denna gång helt utan förundersökning (ADLÅ II 11-84).

Nästan alla nyhetsmedia, speciellt "Aktuellt" och "Rapport" insåg snart att ryktena om både "upptäckaren" och "brottet" var illa underbyggda.

Svenska Dagbladet och den lokalpatriotiska Nynäshamnsposten hörde länge till de "troende". Redaktionsledningen på Dagens Nyheter förstod däremot att deras ombud i Nynäshamn arbetat efter principen att icke förstöra bra nyheter med för mycket kontroll, och på ledarplats tog chefredaktören avstånd från alltsammans (DN 84-03-11).

Att museiledningen in i det sista hade ett utomordentligt förtroende för de optimistiska nynäshamnsdykarna bevisas av det faktum att ordförande i Statens sjöhistoriska museum nämnd på ledarspalt i samma tidning, i försiktigt ordalag, stöder dykarnas "upptäckt" ännu i mars 1984 (DN 84-03-20). I samma uttalande upprepas att samtliga museitjänstemän handlat korrekt i alla avseenden och att man aldrig namngivit brottslingen i pressmeddelandet.

(Museets nuvarande ordförande tillträdde sitt ämbete 1978 varför han knappast kunde erinra sig vår och Museets beslutning med vraket på 1950-talet.)

Sjöhistoriska museets undersökningar hösten 1983 ledde senare till en rapport (SSHM, dnr 210/84) där man med säkerhet fastställer vrakets ålder till 1600-tal. (*Resande Man* sjönk 1660.)

De sjöhistoriska experterna grundar sin datering på en typologisk analys av en vantjungfru (av trä), som påträffades i det centrala fyndområdet – som får ett helt nytt utseende efter varje sydlig storm.

I närvaro av representant för Museet hade *Mare Balticum* (83-10-09) sågat ut ett trästycke ur den skeppsfasta konstruktionen.

KTH lät analysera denna enligt kol-14-metoden som gav åldern 570 ± 75 år (Isotopegeolog. Lab. 1984 ST:9413) Ingen av dateringarna är dock helt invändningsfri.

Vid ett icke protokollfört sammanträde på Riksantikvarieämbetet (84-05-17) med representanter för Sjöhistoriska museet, de aktuella sportdykarna och Nynäshamns kommun, bl a kommunalnämndens ordförande, beslöt överantikvarien att ej låta slutföra identifieringen av vraket (vraken?), vilket är beklagligt eftersom vi har få större medeltida skeppsfynd i landet.⁴⁾

Nynäshamns historia är ej gammal och

man skulle säkert behöva några flera intressanta lokala sjöfynd till den lilla filialen som Sjöhistoriska museet nyligen ordnat i hamnterminalen med hjälp av kulturförvaltningen och hamndirektören i Nynäshamn.

Varför fick ej KTH, med experthjälp från Museet, avsluta sitt påbörjade identifieringsförsök hösten 1983 – helt utan kostnad för den ordinarie fornminnesvärden?

Varför avskrevs så plötsligt dessa gamla vrakrester vars förmodade skatter av olika slag t o m föranledde försök till rättsövergrepp och bevisligen så många privatpersoner och även myndigheter tidigare så gärna ville var med och glädja sig åt?

Var det för att Museets snabbutgrävning – utan dykande arkeolog – inte producerade några av de spektakulära och mediavänliga, kistor, guldmynt, skulpturer och bronskanoner, som bärgats från t ex *Vasa*, *Riksnickeln* och *Kronan*? Eller är man kanske trött på sådana välbehövliga påminnelser om vår sjöhistoriska storhetstid?

Trots att dessa lättfattliga fynd visat sig kunna alstra avsevärda museala resurser är det känt att en del arkeologer och etnologer beklagar att Sjöhistoriska museet enligt sin instruktion i första hand skall främja kunskapen om det svenska sjöförsvaret.

⁴⁾SSHM som ej kände till KTH datering till ca år 1400 ansåg att vraket var från "rätt" tid, d v s 1600-tal (SSHM dnr 210/84).

Nynäsposten

Bild 1.

Rubrik i "Nynäsposten" 1982 med anledning av författarens föredrag i de aktuella nynäshamns-dykarnas förening. Omedelbart därefter började man, enligt egna uppgifter, intensifiera bevakningen av *Mare Balticum*s förehavanden.

Kommunstyrelsen och Sjöhistoriska museet som båda hoppades på de optimistiska dykarnas "fynd" i febr 1983 realiserade omgående författarens gamla förslag till en filial till Museet i Nynäshamn.

Utställningen kunde invigas i Hamnterminalen 1984 – dock utan salig grevens juveler och silverservis.

NSPOSTEN Tisdagen 7 december 1982

Anders Franzén:

— Hitta Resande Man och gör ett museum!

Hitta Resande Man och gör ett lokalt sjöfartsmuseum i Nynäshamn. Det tyckte Vasa-upptäckaren Anders Franzén när han träffade dykarklubben Yngel på torsdagskvällen.

Resande Man är något för er att leta efter, sa Franzén till dykarklubbens medlemmar. Ändå menade han att efter Vasa och Kronan så är Resande Man skeppstekniskt ointressant. Dessutom är hon nog inte ens en bräddhöj längre eftersom energin från sjövängen når ner till 30 me-



□ Vasa- och Kronanupptäckaren Anders Franzén tillsammans med dykarklubben Yngels ordförande Lennart Stuxberg. Foto: Ulf Busch.

Bild 1.

Mare Balticum

Bild 2

Forskningsfartyget *Mare Balticum* förtöjd över det aktuella vraket vid Strömskärs västsidan i aug 1983. I bakgrunden Torö.

Fartyget ägs av Sten Ahlberg (elektronikingenjör) och Bengt Grisell (forskningsingenjör KTH)

De olika anläggningarna för spaning, detektering och dokumentation under vattnet inlånades – utan kostnad – från Marine Survey AB, Sollentuna, (f d Ing-f:a Undervattensfoto).

Mare Balticum är landet enda marinarknologiska forskningsfartyg. KTH forskning efter *Resande Man* sponsorerades delvis av American Express Co.

(Foto: Förf. aug 1983.)



Bild 2.

När Mare Balticum på nytt undersökte Strömskärsvraket blev hon fotograferad från dykarskutan Amalia av Nynäshamn 1983-08-28.

1983-08-30 sände man in ett sjökort till Riksantikvarieämbetet med vrakplats-angiven. Då vi kom till Stockholm kunde vi läsa denna överraskande rubrik i Dagens Nyheter 83-09-02.

DN fortsatte med liknande ryktesspridning – ibland över helsidor – tills chefsredaktören tog avstånd från alltsammans på ledarplats i mars 1984.

120 Inrikes

Miljonskatt vid Landsort

Dykare hittade "Resande Man"

DN 83-09-02

Fem sportdykare från Nynäshamn har hittat ett fartygsvrak från 1600-talet i farvattnen söder om Järflotta mellan Viksten och Landsort – i Stockholms södra skärgård.

Nynäsdykarna är övertygade om att de hittat 22-kanonerskeppet "Resande Man" som förläste i månadsköpet november–december år 1660 under mycket dramatiska omständigheter.

– Vi tror att det är "Resande Man", säger de fem dykarna som rapporterat sitt unika fynd till sjöhistoriska museet i Stockholm. Samtidigt begär dykargruppen av riksantikvarieämbetet att få utöka sina undersökningar av fyndplatsen med bl a slamsugning för att frilägga vraket.

De fem dykarna – med mångårig erfarenhet av vrakletning – har ett specialutsläpdat uttardat av riksantikvarieämbetet att få inventera och dokumentera vrak inom Nynäshamnområdet.

De fem dykarna heter Per-Anders Hallberg, Jan Engström, Ulf Busch, Eric Harnesk och Rolf Nero.

Sekretess

Fyndet gjordes redan i februari i år – och fyndplatsen och de fortsatta undersökningarna har omgetts med största sekretess – hela tiden i diskret samråd med sjöhistoriska museet i Stockholm.

Dykargruppen har varit rädd för vrakplundring, om fyndplatsen skulle bli känd. Fornminnslagen skyddar vrak äldre än 100 år, och det är förbjudet att ta upp föremål från sådana vrak.

Sekretessen har också med att göra sportdykares mångåriga sökande efter "Resande Man". Minst fyra dykargrupper har förgavets letat efter vraket, däribland Anders Franzén – regalskeppet "Waass" upptäckare.

Flera uppgifter och taktikglanser på fyndplatsen tyder på att det är ett mycket gammalt fartyg som de fem dykarna hittat. Vraket ligger djupt nere i bottenlammet. Några enstaka bitar

sticker upp över botten – detaljer som med största sannolikhet är skrovdetaljer i fartygets överdel.

Tränaglar – eller så "dym-laglar" – har också avviklats. Skrovet vilket tyder på ett gammalt fartyg. Sedan tränaglar som rekonstruerade i 1800-talets akoppbyggnad – men senare ändrat i mindre båtar.

Vrakets position och vattendjupet på fyndplatsen talar för och passar väl in i de uppgifter som finns bevarade om "Resande Mans" förlisning en stormig vinternatt år 1660. När fartyget sjunkit efter ha slagits mot hårda klippor nådde masterna ovanför vattenytan.

– Vi räddade 5 levande i mörken, som visserligen frös ordentligt men ändå senare kom fram till Stockholm, står att läsa i en levnadsbeskrivning upptecknad av Andreas Blug, och sedan avlad OBS anlad till Lilliestierna år 1675.

Litet skepp

Enligt de knapphändiga uppgifter som finns var "Resande Man" ett litet fartyg, ca 27 meter i skrovlängd, deplacement ca 250

ton. Regalskeppet "Waass" från samma tidsperiod är 50 meter i skrovlängd, deplacement 1400 ton.

66–68 personer var ombord, däribland riksrådet och presidenten vid tribunalen i Wismar greve Kristoffer Karl von Schlippenbach, på resa till Polen.

Sportdykare har länge sökt efter vraket i området kring Gunnarstenarna öster om den aktuella fyndplatsen.

Det var i detta område som kapten Hans Månsson misslyckades med att segla sig loss i den hårda ostliga vinden som rådde. 1600-talets fartyg hade dåliga kryssgenskaper.

Kapten Månsson omkom senare i vågorna i sorg efter att hans älskarinna, dragits ner i havsdjupet.

Ombord på "Resande Man" fanns flera dyrbarheter – riksdaler, juveler, en guldkaross, en silverservis och kungliga brev.

En del av skatterna från "Resande Man" togs upp på 1800-talet av Hans Albrecht von Treleben med sin dykarklack. Det var samma dykare som tog upp regalskeppet "Waass" kanoner.

ANDERSCHIMAN




Bild 3.

Rär vi började på 1950-talet med bottenundersökningarna mellan Gunnarsten och Torö, trodde vi att vraken skulle ligga tätt. Åtminstone ned till 40 mter är dock botten överraskande fyndfattiga. Vi kanske har påträffat något dussin "biprodukter" den senaste av dem en hornmina hösten 1984.

Dagen efter fyndet kunde örlogsbasen hämta en videokassett med minan på botten. Minan sprängdes sedan vid Gunnarstenarna.

(Foto: Marinen.)

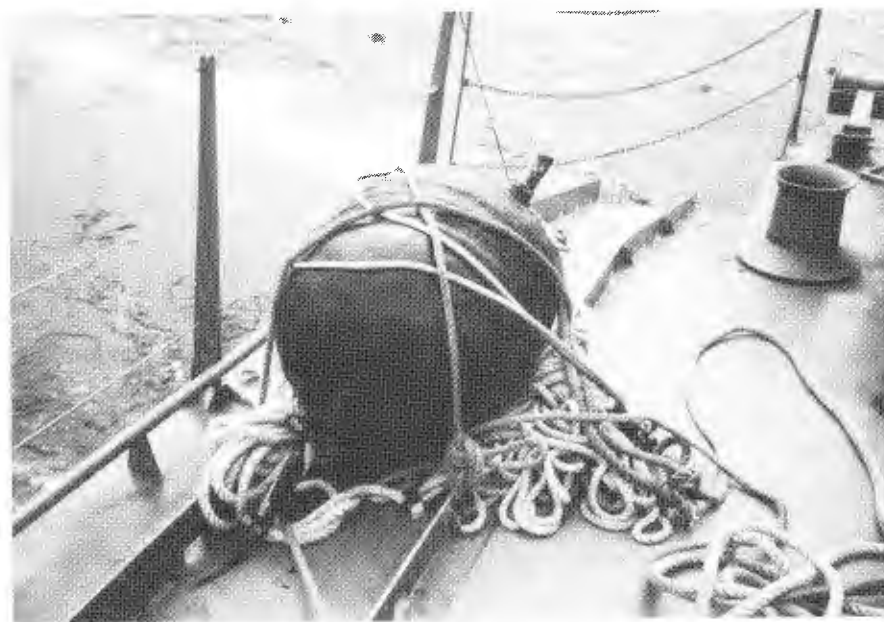


Bild 4.

Skeppsknäet

Bild 5

Författarens medarbetare i Nynäshamn P-Å Svensson (t v) och Ingvar Hellström (t h) bärgade på 1950-talet detta knä från Strömskärsvraket, som vi alla hoppades vara från *Resande Man*. Knäet överlämnades till Sjöhistoriska museet.

För sina osjälviska insatser i samband med sökningen efter *Resande Man* fick Svensson och Hellström var sitt diplom av Museet. Besvikna över Museets redovisning av *Resande Man* sentida historia återlämnade de båda dykarna sina diplom vid en uppvaktning i januari 1984.

(Foto: Förf 21 juli 1956.)



Bild 5.

Tenkanna

Bild 6

År 1977 bärgade *Mare Balticum* några tennföremål som möjligen kan ha samband med det aktuella vraket.

Denna tennkanna lämnades till tullens kustpostering i Dalarö och daterades av experter till 1500-tal.

Även några äldre kanonkolor har påträffats i området.

(Foto: Statens historiska museum.)

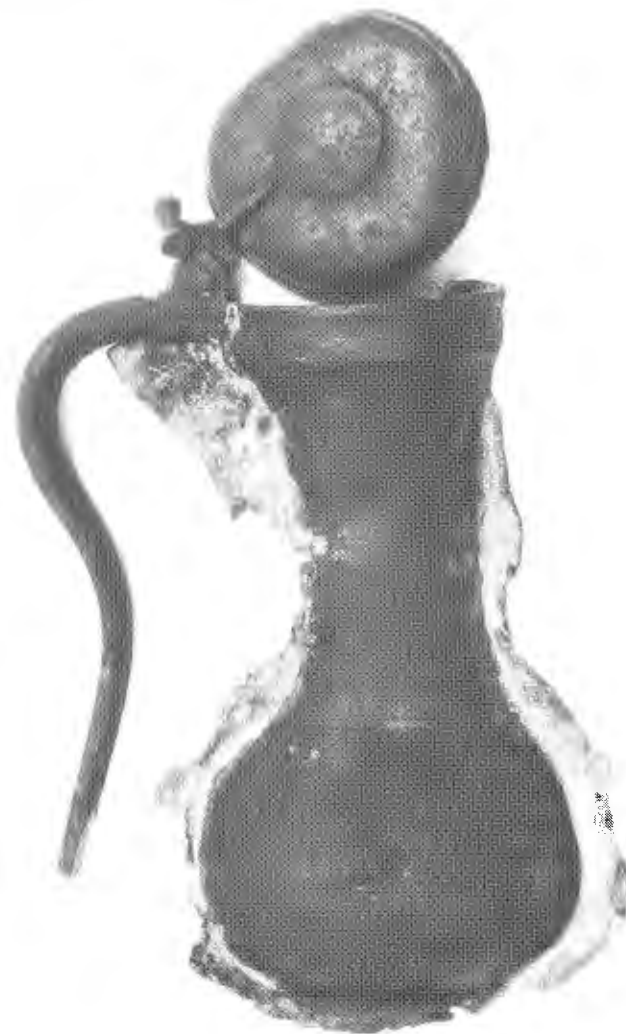


Bild 6.

ROSTFRITT

Laholm Stål AB

Box 60, 312 01 Laholm
Tel. 0430/113 90 – Telex S-38125

Specialfabrik för Rostfria
komponenter och apparatur

Rostfritt
Gjutgods
Ämnesrör
Flänsar
Holkflänsar

Pre-fab.
Rostfri apparatur
Renovering
(Maskinlego AB)
Forsviks Bruk

Hedersledamoten
HANS UGGLA

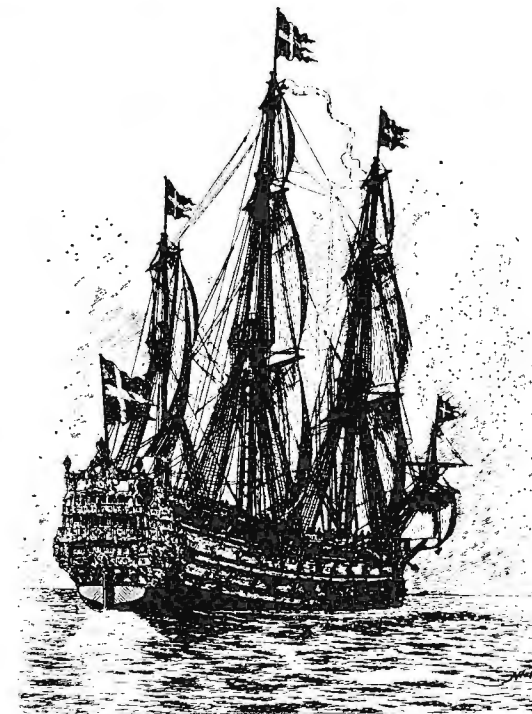
"Stora Kronans" förlisning 1676 – Vem bär det historiska ansvaret?"

Genom *Anders Franzéns* framgångsrika forskningsarbete har nu även intressanta rester av regalskeppet "Kronan" och dess utrustning återfunnits på havsbotten utanför Hulterstad på södra Öland, där fartyget kapsejsade och förläste i inledningen till det för vårt land så olyckliga sjöslaget mot en danskholländsk flotta den 1 juni år 1676. Länsmuséet i Kalmar har förtjänstfullt ordnat en marinarknologisk utställning av dessa rester i Kalmar slott. I utställningskatalogen (1982) ger oss muséet en bakgrund till den historiska händelsen, bl a i en skildring av "Det stora sjöslaget" av författaren *Björn Axel Johansson* (utbildningsledare vid journalishögskolan i Växjö). Artikeln bygger bl a på vittnesmål av två av "Kronans" överlevande officerare, tygmästaren *Anders Gylenspak* och kaptenen (vid Västerbottens regemente) *Simon Rosenberg*. Skildringen är mycket dramatisk och utmynnar uti att den svenska flottans högste chef amiral *Lorentz Creutz* uppenbarligen missförstår betydelsen av ett signalkott avlossat av den underlydande amiralen *Klas Ugglå* på "Svärdet" och uppgivet utropar (enligt Rosenberg) inte en, utan många gånger:

– "Gud förlåte dig, Ugglå. Med detta ditt (vändnings-)skott har Du bragt oss från liv, ära och redlighet".

Detta kan ha varit Creutz sista ord, ty strax efteråt omkom han då "Kronan" kapsejsade.

I en tidningsartikel i "Söndagsexpressen" (den 5.9.1982) upprepar *Björn Axel Johansson Creutz'* ovan anförda anklagelse mot Ugglå samtidigt som en sentida efterkommande till *Lorentz Creutz* ifrågasätter, om man verkligen kan göra hans förfader ansvarig för "Kronans" olyckliga manöver: "Creutz var chef för



Stora Kronan, 126 kanoner

hela den svenska flottan – inte chef för "Kronan". Enligt beprövat sjömannskap är det fartygschefen och hans närmaste män som ska se till att givna order genomförs på ett rikt sätt – – –

Det är dags att Lorentz Creutz får upprättelse".

Snöbollen rullar vidare. I en tidningsartikel i Norrtelje tidning (den 5.12.1983) konstateras i rubriken: "Ett vändningsskott sänkte 'Kronan'. Amiral Ugglas hålls ansvarig".

Vad amiral Klas Ugglas skulle ha ansett om Creutz' beskyllning får vi aldrig veta. Han följde sin högste chefs sista order och vände sin eskader, som följde honom, mot fienden och efter en sällsynt tapper strid mot en övermäktig fiende omkom Ugglas – han ville inte ge sig fången – med sitt skepp "Svärdet".

* * *

Björn Axel Johansson gör själv ingen sjömilitär bedömning i den historiska skuldfrågan, sedan han återgett amiral Creutz sista utrop. Ej heller Creutz kan anses vittnesgill, eftersom han aldrig tidigare tjänstgjort till sjöss sedan han den 19 maj 1676 gick till sjöss med sin flotta.

Klas Ugglas däremot var en mycket erfaren sjöman, som redan under krigen mot Danmark 1657–60 som major fört amiralsbefäl vid flottan och (enligt sjökrigshistoriken, amiral Gunnar Unger) blivit "ryktbar för sin djärva "raids" lika mycket som för sin glänsande strategi". Ugglas blev amirallöjtnant 1660 och amiral 1670; han hade (enligt Unger) varit självskriven till befälet över svenska flottan vid krigsutbrottet 1675 men fick såsom tillhörande lågadeln av sociala skäl stå tillbaka och nöja sig med att föra eskaderchefs befäl. (Klas Ugglas upphöjdes till friherre den 17/4 1676).

Det är osannolikt att Ugglas med sin

sjömilitära erfarenhet skulle i rådande ofördelaktiga läge ha inlåtit sin chef i en sjöstrid, vilket det tillkom denne att suveränt själv besluta.

Kommendör Anders Homman och kapten Olof Nortman, som båda tjänstgjorde på Klas Ugglas flaggskepp "Svärdet", protesterade vid den rättsliga undersökningen och förklarade att Ugglas lät skjuta ett skott från bogen till tecken för dem av hans fartyg, som var förut, att "de skulle intet löpa längre" (R. A. krigskommissioner: prot. 28/2 1677).

Då Gunnar Unger skildrar allt detta i sin bok "Illustrerad Svensk Sjökrigshistoria" (1908) återger han följande tänkvärda yttrande av Napoleon:

"En högste befälhavare över en flotta och en kommenderande general för en armé äro män för vilka det fordras helt olika kvalifikationer. Man föds med egenskaper att anföras en lantarmé, var emot de som tarvas för att kommendera en flotta endast förvärvas genom erfarenhet".

Napoleon har naturligtvis rätt i sin bedömning och anledningen är främst att en amiral före och under en strid *personligen* och utan tidsutdräkt måste kunna fatta riktiga beslut och *leda* sin sjöstyrka. Det finns ej tid till rådslag, och erhållna råd kan, som i föreliggande fall beträffande segelförningen, vara motstridiga. En härförare fattar, om jag förstår Napoleon rätt, mera övergripande beslut.

Vad här sägs om kravet på personlig kompetens hos en sjöstyrkechef gäller än i dag. Amiral Arleigh Burke, amerikansk flottchef efter det senaste världskriget, har uttryckt detta rent allmänt så att skillnaden mellan en god officer "and a poor one" är omkring 10 sekunder; denna korta tidsrymd kan ge försteget i manövern och vara avgörande i fråga om

framgång eller nederlag. Nelson visade många prov på riktigheten i denna sats, bl a vid St Vincent, likaså gjorde Tromp och Juel 1676 och 1677.

Denna kompetensfråga framstod emellertid ej så tydligt då under 1600-talet som den gjorde senare; det finns också exempel på befälhavare som visade ovanlig duglighet såväl då de tjänstgjorde vid armén som vid flottan – det kanske främsta exemplet härpå i vår historia är Karl Gustaf Wrangel (1613–1676) som 1644 vid 31 års ålder och framgångsrik generalmajor i armén direkt och före amiraler övertog befälet över flottan i ett betränt läge, som han lyckligt bemästrade.

Men Karl XI förstod ej att välja rätt folk att till sjöss leda sin flotta. Ej ens av flottans nederlag 1676 (vid Ölands södra udde) lärde han sig läxan. Påföljande år gav han det sjögående befälet över flottan till fältmarskalken Henrik Horn, som såsom amiralgeneral anförde den svenska flottan i ett för svenska flottan olyckligt sjöslag mellan Falsterbo och Stevns Klint den 1 juli 1677, där danskarna tack vare sin bättre ledning (under Nils Juel) hemförde en lysande seger. Henrik Horn nedlade därefter sitt befäl och återgick till lantfronten.

Det är intressant att i detta sammanhang läsa vad som enligt 1636 års instruktion för Amiralitetskollegiet ålades kollegiet beträffande sjöfolkets övning och utbildning (Gunnar Unger):

Amiralitetet skulle i synnerhet tillhålla officerarna att "lära själva rätt förstå allt vad till sjöväsendet hörer samt i synnerhet vad ordning i seglande, fäktande – – – för vart skepp särskilt såväl som med hela flottan hållas bör, allt på det att, om någon bliver enskilt eller med en eller flera flottor kommenderad till sjöss,

han må förstå sitt kall och ämbete (kurs här) och för skam och skada inlägga ära och beröm".

* * *

Låt oss nu med stöd av Gunnar Unger och Axel Zetterstens "Svenska flottans historia" (1903) granska händelseförloppet till sjöss 1676.

Den tragiska historien börjar emellertid redan 1675 då svenska flottan efter Danmarks fredsbrott (i samband med det pågående stora europeiska kriget) skulle uppsöka och slå den danska flottan för att möjliggöra en svensk landstigning på Själland. Utrustningen av den svenska flottan gick emellertid hopplöst långsamt; flottan kunde först i början på oktober 1675 löpa till sjöss och utträttade inte någonting, vilket hårt klandrades av konungen, som härvid främst riktade sitt klander mot flottans högste befälhavare, riksamiralen Gustaf Otto Stenbock.

Följden blev att konungen utsåg Riksrådet Lorentz Creutz att mer eller mindre över huvudet på amiralerna i Amiralitetskollegiet – som ansvarade för flottan – driva på flottans utrustning inför 1676 års sjötåg, och trots rådande motsättningar inom Amiralitetet var flottan rustad i april 1676. Konungen belönade Creutz med att utnämna honom till amiral för flottan. Creutz var onekligen en duglig och pådrivande ämbetsman, men det omvittnas också att han var egenständig och svår att samarbeta med. Härigenom underbyggdes en olycklig antagonism mellan Creutz och hans underställda chefer. De utgjorde allt annat än ett "band of brothers" i Nelsons anda och mening.

Den flotta som Creutz mönstrade i Dalarö den 16 april 1676 bestod, förutom av "brännare" och lastdragare, av 17 stora, 14 medelstora och två små

örlogsfartyg, vilka uppdelades på tre eskadrar. Den första eskadern (*corps de bataille*) leddes av amiral Creutz själv från "Kronan", den andra (*avantgarde*) av amiral Uggla från "Svärdet" och den tredje (*arrièrgardet*) av amiral Johan Bär från "Nyckeln". (Fram till den 20 maj hade en fjärde eskader funnits, men vid eskaderchefens timade frånfalle uppdelades fartygen i denna eskader på de tre övriga.) Varje eskader kom att bestå av omkring 10 örlogsskepp och två brännare. Eskadrarna var uppdelade i vardera tre divisioner.

Om flottans *stridstaktik* vid denna tid är att säga (enligt Gunnar Unger) att mera vikt än förr lades på den inledande artilleristriden, som fördes in på närhåll. Om fienden ej lät sig betvinga på detta sätt, lade man ombord med varandra eller framsända brännare, som hade sin plats i lovart och akter om amiralsskeppet i varje eskader. Till skydd mot brännare användes lätta segelfartyg eller roddbåtar för bortbogsering av de framsända brännarna.

Kanonernas uppställning ombord tvingade fartygen att vid strid vända bredsida mot varandra, vilket gav upphov till den s k *linjetaktiken*, vars stridsformering utgjordes av en kölvattensordning lätt bidevind med korta avstånd mellan fartygen. Små segel kunde föras så att krängningen ej skulle bli för stor för serverande av det undre batteriet (på lovartsflottan). *Genombryning* av den fientliga linjen kunde förekomma, men denna taktik eftersträvas mera allmänt först i ett senare skede av sjökrigshistorien, sedan det visat sig att "linjetaktiken" ofta ej medförde avgörande resultat.

* * *

Den 3 maj utgav amiral Creutz sitt s k *sejnbrev* (eller seglingsorder) för expeditionen. (13 sejnbrev finns enligt Zettersten bevarade, varav amiral Erik Rydings av år 1641 är det första och Creutz det sista. Bestämmelserna i sejnbreven förs vidare och utvecklades från ett till nästa.)

I Creutz' sejnbrev 1676 fanns bl a dag- och nattsignaler för att gå till segels, "rendez-vous"-platser, om skeppen skulle skingras under resan – för Creutz flotta gällde härvidlag att första rendez-vous-plats var "*svenska skären*" (Landsort), Hanö den andra och Landtrügen eller Dornbusch, den tredje. Rätt avstånd mellan fartygen skulle under dager vara en kabellängd (185 meter), men under natten skulle man hålla närmare tillhoppa i eskadrarna för att ej skingras. Så fanns signaler för vändning under segel, för segelminskning *nattetid* – under dager måste man väl förutsätta att man (då som nu) följde chefsfartygets manövrer – m fl taktiska signaler.

Beträffande *inledning av strid* föreskrevs att när amiralen sköt ett skott från *styrbord* (kurs här), var detta ett tecken på att fienden var i sikte och att man skulle anfälla honom. I 1676 års sejnbrev förordnades (särskilt) att kaptenerna i var eskader skulle "under striden vända, när deras amiral vände och följa honom evart det bär". Allt detta (och mera därtill) föreskrev amiral Creutz. Det kan tilläggas att enligt tidens sed det hela underströks med klara hotelser till liv och ära.

* * *

På grund av motiga vindar kunde den svenska flottan löpa till sjöss först den 19 maj. Flottan var föga samövad, men tiden var knapp, eftersom danskarna redan erövrat Gotland och kunde vänta

förstärkningar av sin flotta från Holland.

Den 21 maj, två dagar efter avseglingen från Stockholms skärgård, skedde en säkerligen betydelsefull befälsförändring inom flottan. Amirallöjtnanten *Arvid Björnram*, som intill dess varit viceamiral i andra eskadern ombord på skeppet "Mars", tillträdde enligt av Zettersten uppgjorda meritförteckningar (i Krigsarkivet) befattningen som chef för första eskadern ombord på "Kronan". Detta tyder på att Creutz efter avseglingen funnit det vara bäst att frånträda det direkta befälet som chef för första eskadern. Det är emellertid anmärkningsvärt att Creutz under sig på "Kronan" redan disponerade över en flaggman, nämligen majoren *Klas Ankarfjäll*, vars befattning ombord dock ej framgår av hans meritförteckning, Hur som helst framgår det av vittnesutsagor att öppen oenighet förekom mellan Björnram och *Ankarfjäll*, vars befattning ombord dock ej framgår av hans meritförteckning. Hur som helst framgår det av vittnesutsagor att öppen oenighet förekom mellan Björnram och Ankarfjäll i samband med olyckan den 1 juni, "*den ene*" (Björnram?) *ville ha stora, den andre små segel*". Av detta framgår att båda dessa flaggmän, liksom Creutz själv, direkt ingrep i "Kronans" manöver i samband med olyckan. Detta är sjömansmässigt förkastligt!

Av handlingarna framgår ej, vem som var *fartygschef* på "Kronan". Om en "fartygschef" var tillsatt, hade denne under rådande förhållanden uppenbarligen svårt att hävda sitt befäl och sitt ansvar mot tre amiraler. Avsaknaden av uppgifter som fartygschefsskap på stora fartyg (eskaderchefs- och divisionschefs-fartyg) tyder på att den högre chefen vid denna tid själv förde fartyget ifråga, vilket naturligtvis ställde särskilda krav på

den högre chefens personliga sjömanskap.

På "Kronan" fanns kommenderade tre kaptener: nämligen förste kapten *Kristian Dunbar*, andre kapten *Per Gabrielsson* och kapten *Anders Mattsson Brobeck*. Endast Gabrielsson omnämns såsom varande på däck bredvid de tre amiralerna, då olyckan inträffade. Gabrielsson var enligt sin meritförteckning en erfaren sjöman, medelstyrman 1656, överstyrman 1658, överlöjtnant 1665, tillika ålderstyrman 1670–1676 och skeppskapten 1674. Styrmansstaten vid flottan hade hand om navigeringen, kartor, cirklar och övriga instrument. Det är (enligt Simon Rosenberg) omvitnat att Gabrielsson före den ödesdigra vändningen den 1 juni varnande utropat: "Om vi vänder i detta hårda väder, med detta ranka skepp, så sker helt visst en olycka". Enligt vittnet Gyllenspak svarade ingen ett ord till denna varning – alla stod tydligen handfallna (oeniga) och gjorde intet.

Ombord fanns också för artilleritjänsten kommenderade tygmästaren *Gyllenspak* och artillerikaptan *Torsk*, som båda tydligen vad deras gebiet beträffar försökt vidtaga åtgärder för att hala in kanoner och stänga kanonportar. Huruvida de kunna lastas för att elden kom lös i fartyget är ej uttrönt. Enligt Simon Rosenbergs vittnesmål gav amiral Creutz direkt order till Gyllenspak beträffande kanoner och kanonportar före vändningen.

Men åter till förspelet. Sedan flottan lämnat "Svenska skären", styrde den söderut. Den 25 maj fick Creutz sikte på den dansk-holländska flottan vid Bornholm; den räknade 24 örlogsskepp. Danskarna retirerade i riktning mot Rügen – en ganska het strid utkämpades den 26 maj, men en inledande svensk

framgång kunde inte fullföljas. Creutz beklagade sig över att man inte följde hans signaler, att ingen ordning hölls och att allt var största förvirring. En undersökning visade emellertid att Creutz själv var en stor anledning till detta. Danskarna drog sig undan mot Öresund och fick nu vid Falsterbo förstärkning av fem danska och fyra holländska skepp. I samband därmed övertog den holländske amiralen *Cornelis Tromp* – en av världens mest berömda sjökrigare – som dansk amiral överbefälet.

Under tiden låg den svenska flottan utanför Trelleborg, dit konungen åtföljd av general *Rutger von Ascheberg* begav sig. Konungen kunde från kyrktornet överblicka situationen till sjöss och avrådde från en strid i de trånga farvattnen och uppmanade Creutz att välja en bataljplats ”i de svenska skären”, ett synnerligen betydelsefullt strategiskt beslut. Man lägger märke till att konungen använder sig av samma ganska ovanliga (och opreciserade) uttryck som Creutz i sitt sejnbrev vad beträffar rendez-vous-plats nummer ett (”svenska skären”), sannolikt därför att denna anvisning därmed på bästa sätt kunde överbringas till samtliga svenska fartyg. Konungen sanktionerade alltså flottans reträtt norrut i Östersjön.

* * *

Det är oklart, om konungen sammanträdde med sin flottchef i Trelleborg. Det framgår nämligen av Zetterstens historia att Creutz sände sin eskaderchef Uggla, åtföljd av amirallöjtnant *Gustav Horn* till konungen för att inhämta dennes order. Själv syns Creutz på redan i Trelleborg ha varit upptagen av ett råfst- och rättarting med vissa av sina underlydande chefer, som ej tillbörligt understött honom i träffningen med

danskarna den 26 och 27 maj. Mest felaktigt ansågs amirallöjtnant *Krister Boije* på ”Äppet”; han bestraffades med förlust av befäl och lön. Ovannämnde Gustaf Horn utnämndes av konungen i Boijes ställe. Men, som förut sagts, amiral Creutz själv undgick icke kritik.

Man kan endast spekulera uti vad som påverkade konungen i hans betydelsefulla strategiska beslut beträffande flottan. Var det missmodet från flottan på redan som trängt vidare understödd av synen av den dansk-holländska flottan på andra sidan Falsterbonäset; kanske visste man också om Tromps ankomst, säkerligen kungjord av danskarna i det psykologiska spelet. Vid konungens sida stod hans ”läromästare och preceptor”, lantkrigaren von Ascheberg.

Hade Klas Uggla och Gustaf Horn något inflytande på konungens beslut om strategisk reträtt, och vad låg i så fall därbakom? Uggla hade mer än 30 års erfarenhet av krigföring såväl till lands som till sjöss. Under danska kriget 1644 var han frivillig vid den sjögående flottan och var väl då med i det förs svenska segerrika sjöslaget i Femernbält den 13/10 1644, vilket resulterade i att konung Kristian IV hals över huvud utrymde Skåne – ett exempel på sjömakens inflytande på lantkrigföringen; detta kan ej ha undgått den uppmärksamme Uggla. Uggla hade ju också med framgång fört befäl till sjöss under Karl X:s danska krig med basering bl a inne i Öresund (Landskrona). Skulle inte Uggla förutse följderna av konungens strategiska beslut om flottans reträtt och framfört sina invändningar, som han ansett beslutet felaktigt vid invägandet av alla faktorer? Om detta vet vi intet. Konungen, som förde en kortfattad personlig dagbok – tryckt i Härnösand 1808 – har inga som helst anteckningar i dagboken

mellan 22/5 och 27/6 1676. Konungens inkonsekventa uppträdande vis à vis flottan är emellertid påfallande. Först hans kraftfulla pådrivande av dess rustning och utsändande på expedition och sedan denna strategiska helomvändning, som så när kostat honom förlusten av de nyligen erövrade landskapen.

Följderna av flottans reträtt borde ha kunnat förutses. Efter svenska flottans avsegling (och dess nederlag vid Öland den 1/6) lät den danske konungen inskeppa sin invasionsarmé, och under skydd av två eskadror kunde denna fritt landsättas på skånska kusten mellan Råå och Hälsingborg. Den svenske kungen måste böja sig för övermakten och låta sin armé återtåga. Först i december 1676 kunde danskarna drivas tillbaka från Skåne genom den svenska segern vid Lund, där utgången av slaget dock länge var osäker.

* * *

Den 30 maj på morgonen avseglade den svenska flottan österut genom Bornholmsgattet och upp emot Öland. Man gick med eskadrarna i anbefalld marschordning, Uggla främst, Creutz i mitten och Bär sist. Det ålåg eskadercheferna att hålla sina eskadror samlade, så att stridsformering på högste befälhavarens order kunde intagas utan tidsutdräkt, en icke alldeles lätt uppgift under så småningom hårdnande väderleksförhållanden. Den dansk-holländska flottan följde efter den svenska. *En sak var given, det tillkom enbart flottchefen Creutz att bestämma om och när hela flottan skulle inlåta sig i strid med fienden.* Som förut angivits fanns det en särskild signal härför i sejnbrevet. Om flottchefen bestämde sig för strid, borde han manövrera så att utgångsläget var det bästa möjliga. Ett lovartsläge i förhållande till fienden

medgav t ex ett försteg i manövern; man kunde kanske segla ner och avskilja en del av fiendens styrka, man kunde utnyttja sina ”brännare” i avsikt att sätta eld på något av fiendens fartyg – en fruktad taktik som Creutz närmare utfrågade sina underlydande officerare om. Från ett lovartsläge kunde man bättre utnyttja sitt artilleri (åt läsidan). Allt detta var självklara saker för erfarna sjöofficerare som Uggla och Bär.

Efter två dygns segling från Trelleborg kom så svenska flottan på morgonen den 1 juni upp mot Ölands södra udde. Fienden var hack i häl och styrde närmare land och fick därmed kortare väg och större fördel av lovartsläget. I det hårdnande vädret styrde de båda flottorna på parallellkurs nordvärt och var vid middagstid inom skotthåll från varandra.

Inför den strid, som nu alltmer kunde förutses, ville Uggla, som förut framhållits, samlas sin eskader (några fartyg var väl långt borta föröver), och Uggla lät därför avlossa ett signalkott med en *bogkanon*. Enligt Simon Rosenbergs vittnesmål, återgivet av Björn Axel Johansson, hade amiral Bär dessförinnan vänt, innan Uggla avsköt sitt signalkott. Alltnog, amiral Creutz uppfattade situationen så, att Uggla och Bär självrådligt ville inlåta sig i strid med fienden i ett läge som sålunda var synnerligen ofördelaktigt för svenskarna (och mot konungens strategiska anvisning att bataljen borde utkämpas vid ”de svenska skären”). Creutz beordrade spontant (efter det i början citerade utropet) att hela svenska flottan skulle vända mot fienden. Någon förberedelse genom segelminskning (i det hårda vädret) gavs ej, vilket kunde krävas, dels av stabilitetsskal, dels för att medge ett inhalande av kanonerna på understa däck och stängandet av dess öppna kanonportar.

Det har sagts att Uggla i samband med avlossandet av sitt signalkott utförde en vändning med sin eskader, och att det var denna vändning som Creutz missuppfattade. Denna vändning kan emellertid från Ugglas sida främst ha varit att för hans främst seglande fartyg genom sitt eskaderchefsfartygs manöver ange att strid förestod och att samling mot eskaderchefsfartyget skulle ske. Chefsfartygets egen manöver har i alla tider varit den yppersta metoden att för en eskader ange chefens avsikt och vilja. Uggla kan också genom sin vändningsmanöver ha önskat minska sin eskaders avstånd till "Kronan", som var rättningsfartyg. Att avståndet blivit något utdraget kan förstås därav att man från "Kronan" ej observerade att Uggla sköt sitt signalkott med en *bogkanon*. Det förtjänar understrykas att Creutz i sitt sejnbrev den 3/5 bestämt att kaptenerna i var eskader skulle "under striden vända, när deras amiral vände och följa honom evart det går".

De korta avstånden mellan fartygen i stridsformeringen (185 meter) krävde att fartygen inom varje eskader vände samtidigt, och detta måste eskaderchefen (flottchefen) reglera genom sin egen manöver. Det går alltså ej att överlåta till de enskilda fartygen att verkställa "stidsmanövern", när det passar fartyget ifråga. På Ugglas och Bårs eskadrar förefaller sammanhållningen ha varit god, och någon kantring inträffade ej.

"Kronan" kantrade emellertid under sin oskickligt genomförda vändningsmanöver, elden kom lös (enligt Gunnar Unger) genom att en driftande lunta på-tände krutdurken, då fartyget lade sig på sidan. Men eftersom vändningen beordrades oförberett och amiralen just avslutat sin (sista) måltid, kan det kanske tänkas att kabyssen ej hunnit avsläckas.

Alltnog "Kronan" sprängdes i bitar, innan ens ett skott hunnit avlossas mot fienden. 800 man omkom tillsammans med flottchefen – endast ett 40-tal räddades.

Bland de räddade fanns alltså de två officerare, tygmästaren *Anders Gyllenspak* och infanterikaptenen *Simon Rosenberg*, vilka i stort sett samstämmigt har beskrivit hur olyckan tillgick och de rådande befälsförhållandena ombord.

Chefen för Västerbottens regemente överste *Stegman* var också med ombord och på däck vid olyckan. Enligt Rosenbergs vittnesmål hade Stegman om Björnram och Ankarfjäll yttrat: "Gud förlåte dem båda, som oss i dag så har kommenderat och utsatt".

* * *

Förvisso var det ej amiral Creutz personliga fel att "Kronan" kantrade i vändningen, men det var hans totalt bristande sjömanskap som likväl ledde till katastrofen. Möjligen hade han insett sin begränsning, när han den 21/5 kommanderade ombord amirallöjtnant Björnram som eskaderchef. Även om Creutz var en rivande karl, en konungens egen "politruk" ombord, så var han helt oförmögen att under svåra förhållanden föra det högsta befälet till sjöss under strid mot två av samtidigt främsta sjökrigare, amiralerna Tromp och Juel. Detta borde både konungen och Creutz själv ha insett, så mycket hellre som det fanns beprövade amiraler att tillgå. Av Björn Axel Johanssons skildring i museikatalogen framgår att Creutz efter träffningen den 26 maj var betänkt på att fränsäga sig befälet. Så skedde dock ej till hans egen och rikets olycka. Amiral Klas Uggla gjorde sin plikt intill slutet, då han följde sin högste chefs stridsbe-

slut. Anders Franzén är en bland dem som bringat Klas Uggla sin hyllning som sjökrigare. En annan är den danske ami-

ralen *Nils Juel*. I dennes krypta i Holmens Kirke i Köpenhamn finns Klas Uggla omnämnd i följande text:

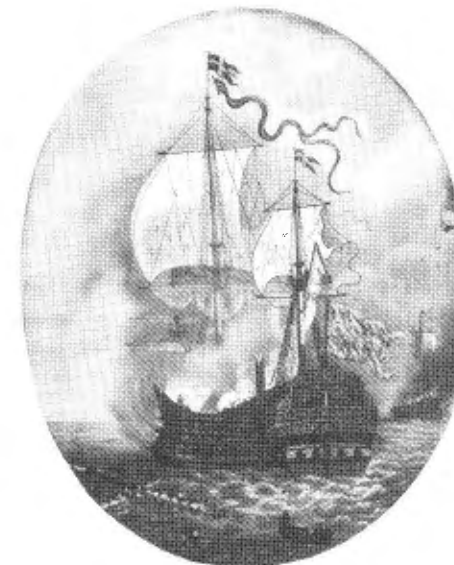
SLAGET VED ØLAND:

Du mindes, Øeland, der at Søen om dig brendte,
Og Nordens Flaader Du vel fra hin anden kientde,
Da Tromp og Juel og Creutz og Uglå sammenbrød,
Som himlens Torden ild Kom ud af deris Skiød,
Da Skibet Kronen sprang med Creutz i Lufft og Lue,
Med meer end tusind Maend; Dog Lod ey Ugle kue,
Sin Tapperhed men bandt med Tromp frimodig an,
Men Juel stod aerlig bi, som hand var aldtid van,
Til Uglå saae sit Sverd, det store Skib at brende,
Og fire andre gaee dend Danske flock till haende,
Saa Rømte hand udaf dend blode, blandet Strand,
Og Juel hand holdt sig her, som en fuldkommen Mand.

A^o 1676 dend 1. Junij.

Det förefaller icke vara rättvist att lasta Klas Uggla för den olyckliga utgången av sjöslaget vid Ölands södra udde den

1/6 1676. Ansvarret måste alltjämt historiskt sett läggas högre upp.



Svärdet, 90 kanoner

I detta sammanhang är det intressant att se vad *Finn Askgaard* (formand for Den danske militærhistoriske Kommission) skriver i den 1983 utkomna internordiska boken "Kampen om Skåne" (s. 249 ff). (Svensk redaktör för boken är *Arne Ståde*).

Askgaard (A.) beskriver först Östersjön som krigsteater 1675-79 samt danska och svenska flottornas inbördes "förhållanden" (tillgång på fartyg och baser etc). I det senare sammanhanget tillägger A:

'Endnu en ting bør berøres, nemlig chefsforholdene i de to flåder. For Danmarks vedkommende var den tid forbi, hvor en usagkyndig kunne sættes som operativ leder af flåden. De danske chefer var: Cort Adeler, Cornelis Tromp og Niels Juel. Helt anderledes i Sverige. Hvor uforståeligt det end må være, var det operative ansvar i krigens tre første år lagt i usagkyndiges hænder: i 1675 Gustaf Otto Stenbocks, i 1676 Lorentz Creutz' og i 1677 Henrik Horns. Først i 1678-79 kom sagkundskaben til med Hans Wachtmeister. Dette utrolige forhold falder tilbage på Carl XI, der åbenbart ikke ønskede at modtage de gode råd, der næppe kan have manglet. Det kom til at koste Sverige dyrt'.

Beträffande *krigföringen 1675* sammanfattar A. utgången sålunda:

Trots materiell överlägsenhet till sjöss kunde Sverige icke undsätta sina provinser i Tyskland. Endast Stettin, Stralsund med Rügen kunde behållas av Sverige.

Beträffande *krigföringen 1676* säger A:

Danskarnas krigsmål detta år var landgång i och erövring av Skåne. Härför krävdes sjömilitärt herradöme i den syd-

ligaste delen av Östersjön. En ockupation av Gotland var ändamålsenlig i detta sammanhang.

Danskarna insåg (den 25 maj) att svenska flottan måste fördrivas från "sundnära farvatten", innan en invasion av Skåne kunde ske. Efter sjöslaget den 1 juni kunde invasionen av Skåne ske under betryggande förhållanden.

Betydelsefullt var den danska flottans roll vid landstigningen vid Råå. 11 fartyg konvojerade och en diversionsmanöver utfördes mot Ystad. Skenmanövern föranledde Carl XI att sända generallöjtnant Fersen med 400 ryttare och 200 dragoner samt ett nyuppsatt skånskt regemente till Ystad.

Beträffande *krigföringen 1677* framhåller A. betydelsen för danskarna av att förbindelsen över Öresund kunde upprätthållas. Ett danskt nederlag till sjöss mot svenska huvudflottan skulle få katastrofala följder för hären i Skåne (som nu belägrade Malmö). Det blev emellertid en överväldigande dansk seger i sjöslaget i Kjöge bukt den 1 juli. I fruktan för att sjöslaget skulle sluta olyckligt för danskarna beordrade Christian V en för tidig stormning av Malmö 25-25 juni. Detta och nederlaget utanför Landskrona den 14 juli försvagade danskarnas ställning till lands. För att lätta det svenska lantmilitära trycket på Skåne skulle den dansk-nederländska flottan "bränna, brandskatta och plundra" Norrköping, Västervik, Öland och kusten upp mot Stockholm.

Beträffande *sjökriget 1678* framhåller A. att en dansk offensiv till sjöss skulle tvinga Carl XI till en lantmilitär splittring av krafterna.

1679 hade freden kommit i sikte när den ene efter den andre av Danmarks allierade föll ifrån.

Askgaards slutliga konklusion är föl-

jande:

Genom hård kamp lyckades den danska flottan tilltvinga sig sjöherraväldet i Östersjön, vilket gav den danska härledningen frihet i valet av operations-

områden, men det bragte den icke i stånd att hemföra segern. Det var en "skuffelse" att den svenska flottan slapp intakt ut av det sista krigsåret.

**WIRÉNS REDERI AB/
RUNE NILSSONS REDERI AB**

Utför allehanda transportuppdrag
till sjöss

Tfn 0911 - 18 000

941 00 PITEA 1

Nyhet

DAGSLJUS RADAR



Radarbilden presenteras "Monokromt", dvs i en färg (grönt), på en 12" dagljusskärm. De mottagna ekona framställs i 8 nivåer beroende på deras signalstyrka. Härmed uppnås större möjlighet att bedöma ekots fysiska storlek samt att separera ekon från sjöreflexer. I standardutförande levereras den nya radartypen - FR-803 D, FR-805 D och FR-810 D - med finesser som normalt utgör extra utrustning, t.ex. • automatisk plottingfunktion ekoförstoring • 2 variabla avståndsmättningsringar • elektroniska bäringlinjaler • inbyggt radarlarm.

Kontakta Din lokala agent eller Svensk Marin Radio för ytterligare upplysningar.

Den nya radarserien levereras i 3 olika utföranden:

FR-803 D

3 kW, 3,5' antenn, 36 sjömil.

39.600:-

exkl. moms och installation

FR-805 D

5 kW, 4' antenn, 48 sjömil

42.600:-

exkl. moms och installation

FR-810 D

10 kW, 4' antenn, 72 sjömil

44.600:-

exkl. moms och installation

SVENSK MARIN RADIO AB

Postadr.: Box 165, 421 22 V. Frölunda

Besöksadress: Frafästegatan 22 • Tel. 031-49 02 20

Debatt

Hedersledamoten
GUNNAR GRANDIN

"Gemensam grundsyn" – en tidsfråga?

I nr 1/85 av denna tidskrift behandlar generalmajor Claes Skoglund flottans utveckling under 1900-talet samt dess relationer till statsmakterna och de övriga försvarsgrenarna. Rubriken på hans artikel är "Gemensam grundsyn". I artikeln framföres synpunkter dels på sjökrigsmateriellen, dels på operativ ledning. Författaren citerar bl a vad jag skrev i Krigsvetenskapsakademiens Tidskrift nr 6/83 om vår nya fartygstyp Kustkorvetten:

"Avsikten med den är att på en så liten plattform som möjligt och med en avancerad stridsledningsutrustning kunna föra dels vapen i det direkta invasionsförsvaret såsom robotar och torpeder samt dels ubåtsjaktutrustning och minor. På så vis blir fartygstypen med en liten merkostnad användbar i den ena eller andra funktionen. I fredstid och beredskapslägen med tyngdpunkt på ubåtsjakt och i krigstid på attackfunktionen."

Han konstaterar att denna tankegång har påfallande likheter med vad en grupp generalstabsofficerare år 1950 föreslog i skriften "Motstånd mot stormakt". Där förordades för flottans vidkommande en fartygstyp på ca 300 ton, som skulle byggas i 50 ex. Bestyckningen skulle utgöras av en 10 cm rekylfri kanon (bakkålsare) och en 40 mm akan. Denna fartygstyp skulle användas för de flesta av sjökrigets uppgifter.

Det är glädjande att Claes Skoglund stöder kustkorvettprojektet och att vi

tydligt tagit ett stort steg på vägen när det gäller att nå en gemensam grundsyn. Egentligen skulle man kunna stanna vid detta konstaterande och säga: "slutet gott, allting gott". Skoglunds beskrivning av utvecklingen, där flottan beträffande sina största enheter drevs från position till position mot allt mindre fartygsstorlek så att man slutligen når "den gemensamma grundsynen" är i allt väsentligt riktig. Däremot torde frågan varför utvecklingen blev som den blev och motiven för marinledningens ställningstaganden behöva ytterligare kommenteras. Skoglund går tillbaka till seklets början. Man bör emellertid gå ännu längre tillbaka för att förstå den militärpolitiska och tekniska utveckling, som utgjort grunden för marinens fartygsansskaffningar.

Efter 1808–1809 års krig, när Finland gick förlorat rådde en defaitisk stämning i landet. Stormakternas örlogsfartyg blev allt större och dyrbarare tekniska innovationer skapade osäkerhet om handlingsvägar varjämte landets resurser var starkt förminskade. Allt detta ledde till den sk centralförsvarsprincipen, gående ut på att perifärförsvaret skulle uppges och det slutliga försvaret av landet (eller rättare sagt det lilla som återstod) skulle upptas i Karlsborgs fästning, som byggdes speciellt för ändamålet. Fartygsbyggnaderna avstannade och de linjeskepp, som påbörjats blev liggande i decennier på staplarna. Nu kom emel-

lertid den tekniska utvecklingen till und-sättning i form av monitorer och under-vattensvapnen.

Vid Hampdon Roads hade John Eric-ssons konstruktion visat, att även ett litet pansrat fartyg med låg silhuett och rörligt kanontorn kunde försätta mycket stora motståndare ur stridbart skick. Med minor och torpeder kunde vidare de största fartyg sänkas, blott man fick dem till verkan. Det kan vara av intresse att notera att monitorkonstruktionen från början troligen var avsedd för de svenska skärgårdarna. John Ericsson fick idén när han arbetade som konstruktör av Göta Kanal hos Baltzar von Platen och naturligtvis kom i beröring med cen-tralförsvarsprincipen. Kanalen var ju även den en del i detta system. Det var därför som han, när det blev aktuellt, på så extremt kort tid kunde få fartyget färdigt att sätta in mot "Merrimac" i ett kritiskt skede av det nordamerikanska inbördeskriget.

För den svenska flottans vidkom-mande var nu – omkring 1870 – grunden lagd för vapensystem som man kunde börja tro på. Man byggde monitorer, ka-nonbåtar och torpedbåtar. Monitorerna var emellertid föga sjödugliga ("Moni-tor" sjönk som bekant i hårt väder) och kanonbåtarna var oskyddade. Med tor-pedernas korta räckvidder kunde tor-pedbåtarna bara räkna på att komma till verkan genom överraskande anfall i skydd av mörkret (såsom vid Port Ar-thur år 1904). Nästa steg i utvecklingen i Sverige blev att kombinera monitoren och den sjödugliga kanonbåten till vad som kallades pansarbåt. Den första pan-sarbåten var "Svea", färdig 1884. Där-med var vi framme vid den kombination av vapensystem, som utgjort grunden för våra ytattackförbands materiella och taktiska utveckling t o m jagarflottiljen:

nämigen artilleri- och torpedfartyg i samverkan. Taktiken var i stora drag föl-jande:

Vid dagerstrid skulle torpedfartygen stödjas av artillerifartygen så att de förra kunde nå skjutlägen för sina sänkande vapen, torpederna. Under mörker var före radarns tillkomst möjligheterna till sådan samverkan förenad med stora svårigheter, varför artilleri- och torped-förband helst uppträdde separat eller i varje fall gjorde insatserna successivt.

Ytattackförbandens uppträdande kan inte – som Skoglund skriver – rubriceras som framstötstaktik med pansarskepp även om kustflottans ledning naturligtvis inte var främmande för att tillvarata ett gynnsamt tillfälle för en offensiv opera-tion. Taktiken gick ut på att med geo-grafisk tyngdpunkt på Gotska sjön göra en samlad insats. Med 1:a pansars-keppsdivisionen (tre Sverige-skepp) i centrum och upp till tre jagardivisioner (12 jagare) på flyglarna var kustflottan en faktor, som varje fiende då måste räk-na med som ett allvarligt hinder. Man kan även med fog påstå att kustflottan under 2 vkr stod på en hög utbildnings-nivå och var väl förberedd att tillämpa principerna under verkliga förhållanden.

När man talar om att flottan envist höll fast vid tunga fartyg och av utomstå-ende, mera klarsynta krafter måste tvingas bort från dem, glömmer man att det ändock kanske fanns skäl för flottans ståndpunkter. Det var således endast fråga om att skapa en kärna av tunga far-tyg, som under dager kunde stödja de betydligt talrikare lätta torpedfartygen samt under mörker kunde sättas in med stor samlad eldkraft. Med de korta stridsavstånd, som var aktuella under mörker före radarns tillkomst hade ett förband som 1:a pansarskeppsdivisionen stora möjligheter att hävda sig mot de

fartyg som Skoglund talar om, de tyska pansarskeppen av Deutschlandklass. Ev strid mot just dessa fartyg övades också mycket. När man diskuterar våra möjlig-heter mot dem måste man komma ihåg att det var effekten av det samlade för-bandet med pansarskepp och jagare det var fråga om.

Denna tanke är egentligen intet spe-cifikt för marinen, den återkommer i många sammanhang, den är inte märk-ligare än att ge artilleristöd åt infanteri eller att med stridsvagnar stödja in-fanteriets framryckning. Nog spelar den enskilda stridsvagnens slagkraft roll därvidlag. Armén har bibehållit 15 cm artilleri långt efter det att denna kaliber försvunnit ur flottan.

Att en stormakt kan tänkas ha större resurser än vi torde gälla även till lands.

De i "Motstånd mot stormakt" före-slagna 300 tons fartygen skulle med sin klena beväpning möjligen vara använd-bara för att försätta svagt beväpnade in-vasionsfarkoster ur spel. Man måste emellertid räkna med att ett invasions-företag har skyddsstyrkor. Man kan inte hoppas på att genom någon form av un-derverk komma förbi dessa och nå in-vasionsfarkosterna direkt. Det behövs en attackstyrka som kan slå hål på en skyddsskärm och därefter komma åt in-vasionsfarkosterna. Måhända var tanken att attackflyget skulle kunna åstadkom-ma förutsättningar för de små fartygens anfall på invasionsfarkosterna. Taktisk samverkan mellan flyg och så okvalifice-rade fartyg är emellertid en svår sak. Min egen erfarenhet är att sådan sam-verkan kräver en stridsledare ombord på platsen med tillgång till kvalificerad ledningsutrustning av den typ som fanns på Hallandjagarna.

Att fartygen, som skulle föra det nöd-vändiga artilleriet blev stora var inte på

märkvärdigt eftersom kanonerna var tunga. Sverigeskeppens 28 cm dubbel-torn vägde t ex 320 ton stycket. Dessa fartyg bedömdes nog med sina 7000 ton vara en mycket lyckad optimering för en nation med begränsade resurser. De an-sågs även utgöra förebilden för de ovan nämnda tyska Deutschlandskeppen. Man kan dock i efterhand bli tveksam om huruvida detta verkligen var sant, ef-tersom Deutschland visade sig vara på 18000 ton i stället för de påstådda 10000 tonnen. Jag tror att det vid tiden för 2 vkr hade varit svårt att finna bättre av-vägning för våra ytstridskrafter inom vå-ra begränsade ramar än den som verkli-gen var fallet.

Låt oss nu se på den fortsatta utveck-lingen. Under åren före 2 vkr arbetade man i marinledningen för att åstadkom-ma ett 4:e pansarskepp med 28 cm artill-eri. Detta blev nu inte av. I stället före-slog dåvarande ÖB; general Thörnell (som hade stor förståelse för marina pro-blem), att två pansarskepp om 7000 ton med 25 cm artilleri skulle byggas. Även om dessa fartyg vid en jämförelse med Sverigeskeppen ansågs vara ett steg till-baka tror jag personligen att de blivit en bra fortsättning på den tidigare linjen. Medan det kannstöptes om dessa fartyg, kom emellertid politiska faktorer att av-göra våra ytattackfartygs framtid. Tys-karna gjorde nämligen 1940 – sedan de ockuperat Holland – anspråk på att få överta de hypermoderna 15 cm automat-kanoner, som Bofors tillverkat för hol-ländska kryssare. Dessa kanontorn ut-gjorde med säkerhet samtidens mest avancerade medelsvåra artilleri. För att förhindra att detta kom i tysk ägo be-stämde sig regeringen på stående fot att vi skulle bygga svenska kryssare kring dessa torn. Dåvarande Boforschefen, Sverre Sohlman, har för "Amiralitets-

kollegiets historia" skildrat hur det hela gick till.

Skoglund säger i sitt inlägg: "Ibland har det blivit tvärtom: tillgänglig fartygs-materiel har fått bestämma uppträdan-det till sjöss". Så blev det nu. Dåvarande kommandören Helge Strömbäck gjorde 1941 en taktisk-teknisk utredning där kryssarna "Tre Kronor" och "Göta Lejon" infogades i vårt operativa system. Man införde eskadrar med en kryssare, fyra jagare och sex torpedbåtar i vardera. Dessa skulle operera, stödda på en stödstyrka av pansarskepp. Tanken var vidare att ytterligare en eskader skulle byggas och att Sverigeskeppen så småningom skulle ersättas av nya pansarskepp. Detta kanske kan synas halsbrytande för dem, som idag talar för små och billiga fartyg. Tekniken var emellertid en annan då än nu och man kanske tänker i litet andra banor, när landets säkerhet är utsatt för ett akut och påtagligt hot. När jag sade att man med kryssarnas tillkomst anpassade sig tilltillgänglig materiel, innebär detta inte någon kritik. Man gick inte ifrån de taktiska principerna. Jagarförbanden fick "närsöd" av kryssarna och torpedkraften utökades med torpedbåtar.

Under den fortsatta utvecklingen efter 2 vkr kan man säga att ytattackförbanden skalats av med början i basen: Först försvann pansarskeppen, därefter kryssarna och sedan jagarna. Nu har vi nätt längst ut till attackförbandens yttersta tentakler, torpedbåtarna. Med hänsyn till att nya vapensystem såsom trådstyrda torpeder och robotar med lång räckvidd blivit tillgängliga kan stor slagkraft även föras fram på små plattformar. Gränsen nedåt för storleken sätts numera främst av sjöduglighet, omfattningen av telestridsmedel och ubåtsjaktvapen.

Utvecklingen mot allt mindre fartyg kan således synas vara logisk och riktig. Felet är bara det, att man genom att reducera marinens medel tvingat fram de små fartygen innan de nya stridsmedlen blivit tillgängliga. Marinerna var verkligen tidigt framme – kanske först i världen – med att försöka ta fram robotvapen, men fick inte resurserna härför. I viss mån bidrog marinens egna, tidiga robotentusiaster till att skapa en överdriven tro på möjligheterna att ta fram det nya vapnet, som skulle medgiva övergången till en "lätt" flotta.

Det är främst på denna punkt jag har invändningar mot Skoglunds artikel: Han menar att vi skulle ha slopat jagarna i ett sammanhang för att på så vis få pengar att konsekvent genomföra Marinplan 60 med övergång till små fartyg. Vad skulle vi haft under mellantiden? En mera positiv attityd hade varit att tilldelade marinerna medel för att genomföra övergången utan tidsmässiga luckor i slagkraften. Jag anser nämligen att försvaret skall vara "kontinuerligt optimerat". Man vet aldrig när man kan behöva det. Ett exempel på hur snabbt saker och ting kan utveckla sig är den samling sovjetiska örlogsfartyg, som fanns utanför Karlskrona medan U 137 satt på grund. Vad vet vi vad dessa hade för order? För att ev bogsera hem U 137 hade det ju räckt med en eller ett par bogserbåtar.

Genom 1958 års försvarsbeslut försvann alla större ytattackfartyg ned till jagare ur flottans planer. Först 1984, alltså 26 år efteråt har vi i form av robot 15 fått fram ett helt adekvat vapen för de fartyg, av vilka flottan skulle bestå.

Några milstolpar i detta lidandes historia:

1. Efter ett antal år av för liten ekonomisk och industriell insats beställde marinerna i början av 1960-talet robot 08 A för Hallandsjagare och ett kustrobotbatteri. Denna togs fram av SAAB i samarbete med den franska firman SNIAS (då Nord Aviation) och blev som första sjörobot i västvärlden färdig under andra hälften av 1960-talet. Den är fortfarande operativ.
2. I mitten av 1960-talet hade marinerna och SAAB tagit fram ett förprojekt till robot 08 B, en robot med ungefär samma egenskaper som robot 15, men givetvis i 1960-talets teknik. Projektet föredrogs för den s k flygmaterielberedningen med hemställan att få gå vidare. Detta föranledde emellertid ingen åtgärd.
3. Under 1970-talet föreslogs vid upprepade tillfällen den s k SKA-roboten (Sjö-, Kust-, Attackrobot), initierad av marinerna. Icke heller detta resulterade i något.
4. Genom försvars- och riksdagsbeslut bestämdes i slutet på 1970-talet att sjörobot skulle tillföras marinerna genom anskaffning utifrån. Inhemsk utveckling skulle således icke äga rum. Efter att ingående ha penetrerat marknaden bestämde marinerna sig för den amerikanska Harpoon, vilket även sanktionerades av sittande regering. Ett omfattande arbete lades ned på att förbereda denna beställning.

Samma dag som beställningen skulle läggas ut uppvaktades emellertid regeringen av SAAB med förslaget att få marinerna robotanskaffning samordnad med flygets och omlagd till utveckling och tillverkning vid SAAB, vilket även regeringen så småningom bestämde. Vi var således tillbaka vid marinerna förslaget från 1965!

Bakgrunden till SAAB:s agerande torde ha varit omsorg om sysselsättningen inför dåvarande osäkerhet beträffande JAS-projektet. Efter segslitna förhandlingar kom utvecklingen igång och leveranserna började ca två år efter det att Harpoon skulle ha levererats. Även här kan man säga att slutet gott, allting gott. SAAB gjorde tillsammans med projektledarna från FMV ett utomordentligt gott arbete och vi har fått en robot helt enligt vår målsättning. Man kan dock konstatera att vi har kommit fram till detta mål med ca 15 års onödig fördröjning.

Mot den här tecknade bakgrunden kan man fråga sig vilken slags grundsyn man egentligen ville att marinerna skulle ha delat under åren sedan 2 vkr. Knapast den som var ett resultat av dessa egna studier och praktiska erfarenheter. Utgångspunkten för marinerna överväganden har varit dess uppgifter och vad som har behövts för att lösa dem. Därvid har man först diskuterat vilka vapen som behövts och därefter vilka plattformar, som fodrats för att föra fram dem. Att börja med fartygsstorleken har och kommer alltid att vara fel. En annan sak är att man måste jämkas både vapen och fartyg med hänsyn till ekonomiska möjligheter. Men man måste dock börja i rätt ände. Att våra resurser i Sverige inte räcker till för att hundra procentigt lösa våra säkerhetsproblem vare sig till lands, till sjöss eller i luften har man i marinerna varit väl medveten om. Däremot tycker man där att betydligt mer hänsyn bort tagas till de på fackmannamässig grund framförda synpunkterna när det gäller utformning av sjökrigsmateriel. Målsättningen kan inte enbart vara att skaffa så små fartyg som möjligt för att spara pengar åt andra försvarsgrenar. De måste även kunna uträtta något. Tekniken

har tidigare krävt åtminstone ett visst inslag av större fartyg. Med de fjärrstyrda vapnen med egen drivkraft i projektilerna har detta ändrats. Trettio års teknisk utveckling har gjort att det fartygsprojekt, som föreslogs av generalstabsofficerarna bakom "Motstånd mot stormakt" blivit realistiskt i fråga om storleken. Under alla de mellanliggande åren har det däremot icke varit realistiskt.

Avsikten med det ovan förda resonemanget har varit att visa att det inte varit så lätt för marinen att dela en gemensam grundsyn, innebärande en marin utan slagkraft. Det hade faktiskt varit mycket felaktigt att göra det. Jag tror likaledes att mången arméofficer skulle förvånats sig över om man från marinens sida hade föreslagit något motsvarande för armén, t ex att ta bort artilleriet eller ersätta det med någon mycket liten kaliber. Man skulle med rätta ha frågat: "Vad vet marinen om detta?"

Jag har huvudsakligen uppehållit mig vid vad som idag kallas ytattackfunktionen eftersom den är mest relevant när det gäller debatten om fartygs storlek. Ett mycket likartat resonemang har förts även om ubåtsjaktfunktionen. Där har vi emellertid genom faktiska händelser högst handgripligt blivit undervisade om att den grundsyn som man ville påtvinga marinen kanske inte var så bra. Även vårt ubåtsvapen har tidvis varit starkt hotat genom att den åsikten framförts att sådana fartyg är alltför "stormaktsbetonade". Vad marinen hävdar, nämligen att Östersjön är mycket lämplig för ubåtsoperationer torde väl även ha bevisats på ett för oss pinsamt sätt.

Jag har svårt att komma till någon annan uppfattning än att marinens planering hela tiden varit grundad på realism och en riktig bedömning av operativa behov och tekniska möjligheter. Ett skäl till att den ifrågasatts har varit att man från de andra försvarsgrenarna velat utöka sina egna resurser på bekostnad av marinen. Detta medger även Skoglund, vilket länder honom till heder. I stället för att med den tekniska utvecklingen som bakgrund ifrågasätta och reducera marinen borde denna ha fått bättre resurser att anpassa sig. Viljan och intresset har förvisso icke saknats.

Inom mindre kostnadskrävande områden där marinens resurser räckt till, såsom torped- och luftvärn har våra vapensystem nått högsta internationella klass. Så blev det också när resurserna verkligen släpptes till för robotutveckling.

Nu har emellertid tiden och den tekniska utvecklingen verkat för en gemensam grundsyn, åtminstone i vissa stycken. Det är glädjande med det stöd, som givits åt kustkorvetten av ÖB, arméchefen och nu även av general Skoglund. Stödet behövs ända in i det sista. Det har nämligen funnits funderingar om att man inte skulle sätta ombord robot 15 på kustkorvetten därför att en fartygsplattform vore alltför riskabel att föra detta fina vapen på. Ett vapen, som man satsat så mycket på och som efter så många vedermödor tagits fram för just fartyg! Parollen borde i stället vara: "Sätt robot 15 på allt som flyter och kan bära systemet!" Det vore att operativt och ekonomiskt riktigt utnyttja det utförda grundarbetet.

Ledamoten
CLAES TORNBERG

Kommendör Claes Tornberg är flaggkapten vid kustflottan. Fr o m den 1 oktober i år blir han konteramiral och chef för kustflottan.

Det är dags att begrunda och modernt utveckla de strategiska och taktiska sanningarna

Generalmajor Claes Skoglund har i sin artikel "Gemensam grundsyn" bl a bemött mitt inträdesanförande i krigsvetenskapsakademins "Sjömakt eller vanmakt".

Sammanfattningsvis hävdade jag i mitt anförande att vi under de senaste decennierna upplevt hur inte bara en hel funktion – ubåtsjaktssystem – eliminerats utan också hur det marina strategiska tänkandet och förståelsen för sjökrigsföringens grunder förlorats. Jag anser att vi i fred måste kunna etablera en kontroll över vår del av havet och i krig ha förmåga att bestrida angriparens kontroll över våra omgivande havsområden. Det har vi goda förutsättningar att göra. För det krävs ingen egen supersjömakt även om vi har en sådan emot oss.

Skoglund kallar detta "när unga kämpar drar sig tillbaka till gamla tider och börjar tala om sjömakt och herravälde till sjöss". Det är definitivt inte fråga om något nostalgiskt tillbakablickande. Tvärtom! Det behövs ett nytänkande i form av att vi utnyttjar de strategiska erfarenheter som finns.

Skoglund för ett långt försvarstal om vikten av en gemensam integrerad operativ ledning. Det är att slå in öppna dörrar. Självklart skall vi ha det.

Vad jag säger är att CM i högre grad måste axla sitt ansvar så att den sjöoperativa kompetensen i erforderlig utsträckning finns i våra operativa staber. Varför har vi t ex:

- på militärhögskolan rent markoperativa studier och spel medan de sjöoperativa har försvunnit?
- så få sjöoperativa proffs i milostationerna?
- dragit de sjöoperativa gränserna efter de landterritoriella kraven men inte de luftoperativa?

Det är tydligen förvånande för Skoglund att jag ifrågasätter om "vi förstätt bygga upp ett försvar mot sjömakter som till fullo drar fördelar av havet, ja – som till och med utnyttjar våra naturliga försvarsbetingelser – skärgårdarna till sina syften". Det är dock svårt att följa logiken i Skoglunds inlägg då han samtidigt säger:

"...1970-talet förgick. Plötsligt börjar ett tämligen aningslöst etablissement av folk förhoppningsvis se vad som sker i det som synes ske i Östersjöområdet".

Det är ju just nödvändigheten att bryta om vårt stagnerade strategiska tänkande till dagens verklighet som jag tagit upp till debatt.

För mig är det förbryllande att Skoglund – trots insikten om super(sjö)makternas strävan efter herravälde – inte insett att vi måste sätta oss in i hur sjömakten tänker, var dess svaghet finns och hur vi rätt skall utnyttja havet till vår fördel istället för att havet blir hans trumfkort. Till skillnad från landterritoriet kan havet inte erövrats eller besittas. Detta är sannolikt orsaken till

att Skoglund inte fullt ut förstår den djupare skillnaden mellan krigföring till sjöss och till lands. Sjöstridskrafter kan inte fortvara och upprätta fronter till sjöss som man kan på land. Fasta försvarslinjer kan inte etableras. Ockupation är ett okänt begrepp till sjöss. Nej, sjökriget handlar egentligen bara om en enda sak nämligen havet som transportväg.

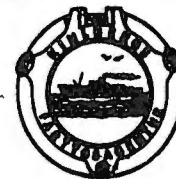
Skoglund säger "Nu råder en herre ovanför, på och under Östersjöns yta". Detta är ett allvarligt påstående som lätt blir självförverkligat om vi inte ser till att utnyttja sjömaktens svaghet och våra möjligheter. Vi skall ha i minnet att angriparens uppgift – att under avsevärd tid etablera totalt sjö- och luftherravälde – är gigantisk jämfört med vår uppgift att åtminstone bestrida hans kontroll över havsområdet. En angripare måste tillförsäkra sig en total kontroll till sjöss och i luften under den tid och inom hela det havsområde överskeppningar kommer att äga rum. Angriparen måste också behärska området för sina invasionsförberedelser. Om vi effektivt kan bestrida angriparen detta herravälde blir

det helt enkelt ingen invasion.

Den vapentekniska utvecklingen har skapat förutsättningar härför. Vi har nu äntligen fått vårt sjörobotsystem operativt. Det möjliggör ett offensivt utträdande genom ytattackförbandens stora rörlighet och långa vapenräckvidd med därtill anpassade målinformationsmedel. Fartygen har dessutom en mycket god luftförsvarsförmåga. Samordningsmöjligheter finns och kan ytterligare ökas mellan attackflyg och ytattack. Samordningen med tung kustrobot är redan i dagsläget tillgodosedd. Ubåtarnas stora spaningsräckvidd och långa vapenräckvidd på flera landmil verkar åt samma håll. Vi har instrument, det gäller att utnyttja det stridsekonomiskt, vidareutveckla det samt tillse, att vi sätter upp ett tillräckligt antal förband för uppgiften med erforderlig beredskap.

Generalmajor Skoglund har i sin artikel visat att han inte till fullo förstått hur sjömakten kan utnyttjas mot oss eller hur vi kan dra fördel av den den. Det understryker ytterligare behovet av en sjöoperativ debatt. TiS borde utgöra ett självklart forum härför.

Kihlship ab



SKEPPSBRON 5
411 21 GOTHENBURG

Sweden

Telephone 031-17 62 90
Telex 21 300 (KILSHP S)
Cables Kihlship

AO-telephones
Lennart Kihlberg 21 23 96
Carl-Otto Dahlberg 29 71 81
Anders Bäckelin 51 73 97

BROKERS

*

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

*

LICENSED VALUER

*

SHIPOWNERS

"Sveriges beredskap är god"



Det berömda uttrycket saknade tacksägelse, när det fälldes av Per-Albin Hansson. Men vi lärde oss läxan på 40-talet: att hålla anläggningar, materiel och andra förnödenheter i beredskap.

Det är här som Munters kommer in i bilden – som specialister på avfuktning och torrlufts-förvaring.

Torrlufts-förvaring har visat sig vara den ekonomiskt och tekniskt bästa metoden för att hålla våra förnödenheter i god beredskap.

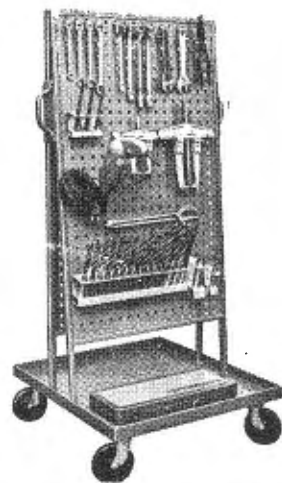
 **Munters**
Svenska Försäljnings AB

Skellefteå hamn

Vi står gärna till tjänst med
vår bogserbåt om 3 000 IHK

Hamnförvaltningen i Skellefteå

Södra Hamngatan 35
932 00 Skelleftehamn
Tfn 0910-310 06



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

Litteratur

Sjökriget i Medelhavet från september 1943

Sjökriget i Medelhavet under VK 2 – ja, det var ju det brittiska anfallet på franska flottan i Mers-el-Kebir och Cunninghams framgångsrika anfall med torpedflyg mot italienarna i Tarantos hamn. Och så var det förstas de två tragedierna i Toulon...

Men sjökriget i slutet av 1943 fram till kapitulationen? Visst finns ämnet behandlat. Magnus Starcks förnämliga allmänna sjökrigshistoria 1930–45 har i andra delen några sidor om de allierade landstigningarna på den italienska stövelns sydliga spets, vid Salerno och Anzio-Nettuno samt operationerna kring Tolvoarna. Men efter Badoglios kapitulation och italienska flottans flykt till Malma den 11 september är det inte många rader om sjökriget i Medelhavet under de sista 20 månaderna. Om sänkning av två tyska, ex italienska kustjagare i mars 1945 heter det lakoniskt att det var "den sista av de många jagarstriderna" Längre bakåt i tiden ligger en lång följd av operationer med tjugtals stora och små jagare samt nybyggda korvetter m m inblandade. Och denna tyska medelhavsflotta blev "ganz ausradiert".

Det fanns alltså en hel tysk medelhavsflotta. Den bestod dels av tyska ubåtar, som tagit sig in via Gibraltar, dels minsvepare hemifrån via floder, kanaler och/eller landsvägar, dels och framför allt ex franska och ex italienska stora och små jagare samt nybyggda korvetter hjälpminsvepare, hjälppatrullbåtar m m, ja till och med en ex grekisk jagare. Och de bedrev sjökrig i allra högsta grad: es-

sertering, minoperationer, strider med allierade jagare och motortorpedbåtar – bara för att nämna några exempel.

Två dokumentära verk har på senaste tiden utkommit, båda på det marint välkända tyska Koehlers militärförlag.

"Kampfeld Mittelmeer" är en med tysk grundlighet genomförd skildring av praktiskt alla operationer, som fartygsförband och enskilda örlogsfartyg utförde under ledning av "Deutsches Marinekommando Italien" och "Marinegruppenkommando Süd" i Sofia från "Fall Achse" den 8 september 1943, dvs Italiens kapitulation, till de sista dagarna i april och början av maj 1945, då de sista tyska utrymningarna och kapitulationerna ägde rum. Även perioden dessförinnan berörs.

Det skulle föra för långt att ens i stora drag referera de fakta, som här staplas sida upp och sida ned. Enklart är att bara peka på i vilka förband dessa hundratal örlogsfartyg och hjälpfartyg var organiserade: 29. ubåtsflottiljen, 9. och 10. jagarflottiljerna, 1. och 2. eskortflottiljerna, 21. och 22. ubåtsjaktflottiljerna, 6., 11. och 12. minröjningsflottiljerna, 1. 3., 7., 21., 22. och 24. mtb-flottiljerna, 15. landstingsflottiljen, 4. och 5. transportflottiljerna samt diverse luftvärns- och andra formationer.

En specialskildring av jagarnas operationer, närmast vad som utfördes av "10. torpedobootsflotille" publiceras under boktiteln "Die Flotille". Det rör sig om detaljerade uppgifter beträffande operationerna från Savona och Genua i norr till Stefano och Civitavecchia, tvärs Korsika i söder. Inte minst intressant är bilaga 9, som innehåller samtliga i Medelhavet av tyskarna tagna större och mindre franska och italienska jagare (av någon anledning tas inte grekiska *Hera* upp) med tyska beteckningar ursprungs-

namn, förbandstillhörighet, operationsområde, siste tyske fartygschef och slutligt öde. Tro det eller inte – det är faktiskt fråga om 41 fartyg!

Två guldgruvor för marinhistoriker men också livfulla skildringar av intensiva operationer till sjöss, späckade av fakta. Där till en mängd intressanta illustrationer.

K-E Westerlund

Franz Kurowski: Kampffeld Mittelmeer. Wirich von Gartzzen: Die Flotille. Båda utgivna av Koehlers Verlagsgesellschaft, Herford.

En auktoritativ bok om Ishavs-konvojerna

Brian B Shofield, brittisk viceamiral, 1941–43 chef för amiralitets Trade Division, och därefter fartygschef på flaggskeppet i Home Fleet och som sådan involverad i fjärrstödsoperationerna för ishavskonvojerna, är onekligen en auktoritet som skildrare av konvojerna genom Norra Ishavet till sovjetiska nordhamnar.

Hans bok "The Arctic Convoys" är numera svår att skaffa och därför är det tacknämligt att tyskarna med Arbeitskreis für Wehrforschung och därmed korresponderande ledamoten av Kungl Örlogsmannasällskapet, professor *Jürgen Rohwer*, låtit utge den i tysk översättning.

Verket är ju ett grundläggande standardarbete i fråga om dessa för andra världskrigets utgång så viktiga operationerna i det helvete, som Norra Ishavet särskilt vintertid betydde. För besättningarna på de brittiska örlogsfartygen för att inte tala om det än större helvete, som sjömännen på de allierade handelsfartygen hade att genomlida – de som undgick att frysa ihjäl eller gå till botten med de tungt lastade handelsfartyg, som mer eller mindre direkt bidrog till att Sovjet kunde hålla ut.

En dramatisk höjdpunkt bildar givetvis katastrofen med konvoj PQ.17, som här får sin skildring från den mest initerade källa, som tänkas kan. Även konvojen JW.51B får sin auktoritativa historieskrivning. Vilket ständigt potentiellt hot *Tirpitz* utgjorde under perioderna mellan reparationerna efter de skilda brittiska anfällen får också sin övertygande belysning.

Allt som allt. *Shoefields* bok är ett av de värdefullaste del-dokumenterna till sjökriget 1939–45. Värdet förhöjs än mer av elva bilagor, späckade av fakta om konvojer och örlogsfartyg samt inte minst tyska kval-hemliga order i original.

K-E Westerlund

Brian B Schoefield: Geleitzug-Schlachten in der Hölle des Nordmeeres. Koehlers Verlagsgesellschaft, Herford.



KARLSKRONA
VEDEBY
RONNEBY

MARINE DESIGN

—ROLF CARLSSON AB—

TOTALPROJEKTERING FÖR FARTYG & OFFSHORE:

STÅL MASKIN INREDNING UTRUSTNING

GUSTAF DALÉNSGATAN 13
S-417 05 GÖTEBORG

TEL: 031-500 290
TELEX 27578

OSKARSHAMNS

HAMN



36 ton

Vattendjup 11 m
Utrustning för modern godshantering

VÄLKOMMEN TILL OSKARSHAMN
0491-160 80



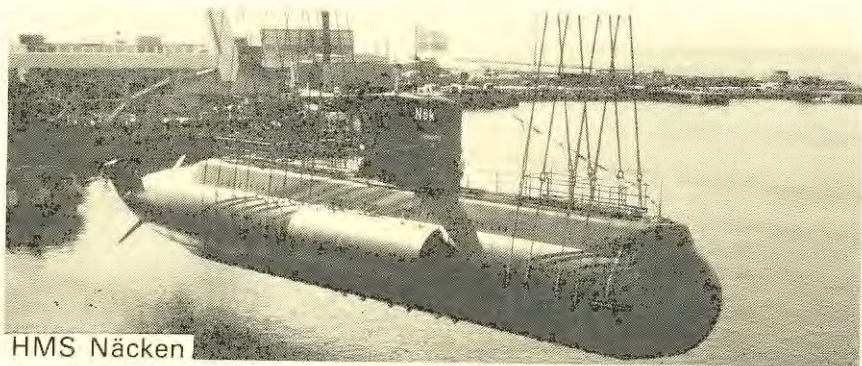
ERNST NYMANS HERREKIPERING

Etablerad 1890

**Erbjuder allt i uniformer och
tillbehör för Kungl. Flottan**

John-Erik Jansson

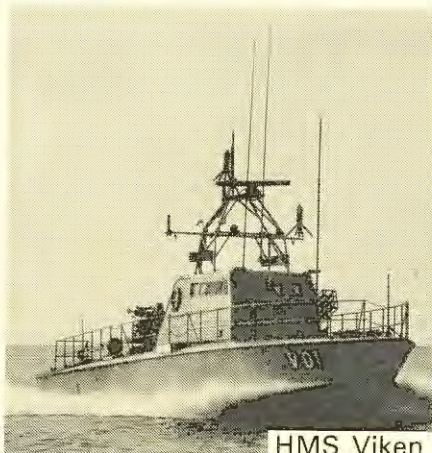
Ronnebyg. 39 : 371 00 Karlskrona : Tfn 0455-102 98



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