

Foredrag i Søe-Lieutenant - Selskabet

den 25' Marts 1941.

-----  
OM MINESKIBSDIVISIONENS NYBYGNINGER OG NOGLE BETRAGTNINGER OVER

-----  
DERES ANVENDELSE.  
-----

M i n e H e r r e r .

Som det formentligt vil være bekendt,  
blev Minevaabnets Organisation i 1938 - den 1'  
April - delt i 2 Hovedgrupper:

den tekniske - skabende - Minesek-  
tion og

den taktiske - brugende - Mineskibedi-  
vision.

Minesektionen rykkede efter ca. 6  
Aars Fravær igen tilbage til Søminevæsenet,  
medens Mineskibedivisionen fortsatte sin Virk-  
somhed under Kystflaaden, sideløbende med de to  
andre Specialdivisioner - Undervandsbaads-  
og Torpedobaadsdivisionen.

I de snart 3 Aar, der er gaaet siden  
da, er der sket en fuldstændig Fornyelse af  
Divisionens Materiel - og mere end det - lige-  
som Sikringsstyrken med dens Opgaver gav <sup>OS</sup> ~~Mine-~~  
~~vaabnet~~ nye og værdifulde Erfaringer ~~med Hen-~~  
~~blik paa Fremtidens Udvikling~~, og det er mig  
derfor en Glæde at følge Formandens Opfordring  
til over for Selskabets Medlemmer at give nogle  
Oplysninger om Divisionens Nybygninger og her-  
til knytte visse Betragtninger vedrørende deres  
Anvendelse, selvom jeg dog samtidigt har næret

[med Hensyn til Spær-  
ringsarbejdernes Ind-  
flydelse paa Skibs- og  
Fartøjsmateriellets Ud-  
vikling,

en vis Skyhed overfor Opgaven, da det selvsagt er et noksom omfattende Omraade at bevæge sig ind over, og jeg maa derfor paa Forhaand bede om mine Tilhøreres Tilgivelse, hvis jeg paa nogle Omraader gaar lidt vel hastigt frem, medens jeg paa andre maaske synes at dvæle overflødigst længe.

2. Mineskibsdivisionens Arbejdsomraade er opdelt i 3 Hovedgrupper:
- a. Mineskibe
  - b. Minestrygere og
  - c. Mineskolen <sup>for</sup> og Stammaandskab.

Mineskibene samler sig om det Skibs- og Fartøjsmateriel, der normalt paaregnes anvendt i Farvandsspærringerne, og det Skibs- og Fartøjsmateriel der er afset til at blive anvendt ved Defensionsspærringerne.

Det er dog ikke saaledes, at der mellem disse to Omraader rent Typemæssig er en skarp Skillelinie. Det er mere en organisatorisk Krigsberedskabsordning af Skibs- og Fartøjsmateriellet, som har Relation til den af Marineministeriet i 1930 resolverede Krigsberedskabsfordeling af selve Minemateriellet og tagende Sigte paa at bidrage til at forøge Defensionspærringernes Udlægningseffektivitet.

De Erfaringer, der haves fra 1914-18 og de senere Aars Beredskabsudrustninger, viser tillige, at Skibs- og Fartøjsmateriellets Beredskabsorganisation - og dette Materiels Opbygning - formentlig bør følge saadanne Retningslinier, at Søværnskommandoen stedse frit kan anvende Mineskibsmateriellet efter de foreliggende Forhold.

Hele Minekrigens Karakter maa formentlig stedse medføre, at Minevaadnets Type (Skibsmateriel og Type) bør ligge saa elæstisk, at man ikke paa Forhaand er stivnet i en bestemt Opstilling.

*Organisation*

Netop med Henblik paa dette Forhold er der for Tiden visse Overvejelser fremme ved Divisionen om ikke i Fremtiden at følge den gamle overleverede Gruppering af Mineskibsmateriellet, men kun at lade Inddelingen i Farvandsspærringer og Defensionsspærringer gælde for Minemateriellet.

Der kan let tankes en Situation, hvor Mineskibene i Dag, som "Hjælperen" i 1944, maa deltage i Mineforsvaret i Sundet, ligesom Erfaringen jo taler for, at dette Sundforsvar maa tildeles mindre Vægt

end Farvandsspørringerne, hvortil da den overvejende Det af Mineskibsmateriellet vil blive henlagt.

Vort Minevaaben er bogstavelig talt vokset ud gennem Kroneløbet.

Fra de første forsigtige Forsøg i Slutningen af forrige Aarhundrede ved Spærringen af Kroneløbet, senere Kongedybet og herfra til København Nordfra og Sydfra og til de omfattende Spærringer i 1914 ved Store Bælt midterste Del og til Etagespærringerne i Store og Lille-Bælt i 1939 ligger der, som man vil forstaa, en meget betydelig Udvikling, hvor Taktikerens Krav til Minetekniken stadig har spændt Tekniken ud paa større og større Opgaver, og hvor samtidig Kravet om en mere vidtgaaende Udvikling af Skibs- og Fartøjsmateriellet har maattet blive Formidleren for Taktikerens Bevægelsesfrihed.

Naar man ser paa Skibstypernes Udvikling, bemærker man tydeligt et Tempo i visse Ryk, fra de gamle Minebaade og Minekraner gennem "Hjælperen" til "Lossen" og sidst til "Lindormen".

Det er Opgavernes Art og Operationsfarvandedes Type sammen med den absolutte Afhængighed af Minens Teknik, som fuldstændig maa blive afgørende for vore Special-Mineskibes Udvikling, Art og Antal.

3. Det er muligvis bekendt, at vor Minebeholdning er paa ca. 1800 Miner, hvoraf ca. 400 Miner er af meget gammel Type.

Denne Beholdning var efter Marineministeriets Bestemmelse i 1930 henlagt saaledes, at 480 Miner var tildelt Defensionsspærringerne, medens Resten var tildelt Farvandsspærringerne.

Indtil Sikringsstyrken i 1939 var Defensionsspærringerne magasineret Spærringsvis i Minebaade med alt Kabelmateriel i klargjort - udkappet - Tilstand henlagt i Minesektionens Kabelkælder, alt for at befordre Udlægningshastigheden, ligesom Mineskibsdivisionens Kammerordning og Arbejdsplaner tog Sigte paa en hurtig Udlevering af Gods til Minefartøjer, Minebaade, Kabelmotorbaade m.v.

Defensionsspærringerne omfatter Minespærringerne til Forsvar af Københavns Red-Område samt Bombardementsspærringerne i Køge-Bugt.

Efter Sikringsstyrken er Defensionsspærringernes Miner oplagt i Bramsnæs vig i Minebaade, medens Kablerne fortsat ligger i København, og Spørgsmaalet om en ændret Magasinering trænger sig atter

paa, dersom man paany skal fremkalde Spærringernes hurtige Etableringsmulighed.

4. Hvad angaar Farvandsspærringerne, da er der i en Aarrække - fra 1925 - 38 - foretaget en lang Række Rekognosceringer rundt om i vore Farvande <sup>saadanne</sup> Afsnit, hvor man kunde tænke sig udlagt Minespærringer.

Rekognosceringerne er foretaget i nøje Samraad med Marinestaben og Kystflaaden, og Spærringerne er derefter samlet med fuld Beskrivelse og Tøninger i Bøger, som foruden til Mineskibene bl.a. medgives søgaaende Stabe, for gerved at lette Dispositionen, saafremt Minespærringer i et bestemt Farvandsafsnit skal indgaa i Operationsstudier m.v.

De foretagne Rekognosceringer omfatter saavel Minespærringer med Kabelminer som med selvvirkende Miner.

Det kan maaske lyde lidt trist, at ingen af de rekognoscerede Spærringer - bortset fra Nordre A-Spærring - har været udlagt, men det skyldes jo Forhold, som vi ikke selv har været Herre over, og det maa her erindres, at de store Spærringer i 1914-18 og sidst under denne Krig har været udlagt med et Formaal, som ikke dækkede dansk Forsvars Ønske og Opgaver.

Naar man ud over Rekognosceringen af Kabelminespærringerne ogsaa i enkelte Farvandsafsnit har rekognosceret for Spærringer med selvvirkende Miner, da skyldes det saavel taktiske som tekniske Overvejelser.

I de fleste Tilfælde er Spærringerne strategisk placerede Fløjspærringer til Dækning af egne Baseringsafsnit og saaledes først tænkt etablerede, saafremt Forholdene under en Krig skulde gøre Spærringernes Udlægning paakrævet, og det maa jo, ogsaa for disse Spærringer gælde, at det er hensigtsmæssigt, om man i Tide har gjort sig klart, hvor og hvorledes man har tænkt sig sit Mineforsvar anlagt, ligesom man ved saadanne Spærringsprojekter faar nøje Greje paa, hvor meget Materiel der maa raades over i det paagældende Tilfælde.

Selve Spærringsomraadet, der er rekognosceret, dækker over følgende Spærringer:

Gennemgaas efter Bilag.

Man maa ikke lade sig skræmme af Tallenes Størrelse; det kan jo meget daarligt tænkes, at alle Spærringerne kan blive udlagt samtidigt - dertil haves ikke Materiel, og al Vedligeholdelse vilde blive utænkelig - Spærringerne er jo ogsaa kun at forstaa saaledes, at hvis Situationen gjorde det ønskeligt, at der blev udlagt en Spærring - f. Eks. til Forsvar af Svendborg Sunds vestlige Indsejling - saa vil man nu vælge den Plads, som ifølge Spærringsbogen er gennembehandlet med alle i Spærringen interesserede Myndigheder.

5.

Jeg har ment det nødvendigt at indlede med disse Skraalinjer ind over Mineområdet, fordi jeg anser det for vigtigt for sit indre Blik at fastholde følgende Hoved<sup>punkter</sup>~~linjer~~, naar Talen er om Forstaaelsen af vore Nybygninger, nemlig:

*Mine* als  
Forsvar<sup>opstilling</sup>  
*Minebeholdning*

- ~~Mineteknik,~~
- Minebeholdning,
- Farvandstype,
- ~~Forsvaropstilling og~~
- ~~Mineopgaver i det samlede Forsvarsorgan.~~

Disse Faktorer dannede Grundlaget for de Overvejelser, som maatte gøres, dengang Spørgsmaalet om en Fornyelse af Mineskibs- og Minefartøjsmateriellet blev bragt frem, i 1936, og Valg af Typer var dengang betinget af de her nævnte Faktorer kombineret med Flaadens planlagte Opbygning og ikke mindst baseret paa den Viden, man dengang havde om Mineteknik herhjemme og i Udlandet.

At Krigen har givet og maa give os nye Erfaringer og hermed nødvendiggøre nye Overvejelser, maa staa os alle klart, og jeg skal senere rent skitsemsigt give en Antydning af de Retningslinjer, som formentligt maa blive Konsekvensen af det, vi har set og vil faa at se, - alt dog taget med det største Forbehold, thi vi synes netop inden for Minekrigen at staa over for det hidtil mest indflydelsesrige paa Krigsteknikens Omraade - Magnetminen - som muligvis vil gøre en Del af tidligere gjorte Overvejelser værdiløse.

Ved Krigens Begyndelse i September 1939 bestod det Skibs- og Fartøjsmateriel, der var til Disposition ved Etablering af Kabelminer, af:

"Lossen"	- bygget 1910	- 29 Aar gammel
"Kvintus"	- - 1916	- 23 - -
"Sixtus"	- - 1918	- 21 - -
Dampbaad A	- - 1896	- 43 - -

som ved Materielinspektionens Skrivelse

11 Minebaade, hvoraf kun 4 tillod Transport uden for København, samt

5 Motorkabelbaade, hvoraf 3 var af meget tvivlsom  
Værdi

Til Bemanding af dette Materiel fandtes der af Kvartermester- og Underkvartermestergruppen samt af Mather og Elever et Personelomraade, som i Uddannelse og Ydedygtighed var stærkt præget af 1932- og 1937-Lovenes Personelbrydninger, og for hvem det kun yderst sparsomt havde været muligt at gennemføre en blot nødtørftig grundlæggende Skoleuddannelse.

Det er kun naturligt for et Søværn, som har oplevet en 1922-Lov, at en Opbygning med et meget snævert Nybygningsbudget bag sig først og fremmest maa anlægge Udviklingen ad saadanne Veje ved Valg af Typer, som vil kunne give Søværnet den største Slagkraft, og her samledes man fortrinsvis omkring Torpedovaabnet og Artilleriet, og man har utvivlsomt i en Periode fortrinsvis regnet med Minens Anvendelse som Led i den taktiske Krigsførelse - f. Eks. Udlægninger af selvvirkende Miner fra Torpedobaade - i højere Grad end Minernes Anvendelse som Kabelminer, og herved gled det Skibs- og Fartøjsmateriel, der specielt var afset til Kabelminetjeneste, noget i Marginen paa Nybygningsprogrammerne.

Admiral Wenck brugte ofte Udtrykket, at Kabelminen var et Offer paa Neutralitetens Alter, og jeg har ofte forstaaet paa Viceadmiralen, at han ansaa det for hensigtsmæssigt at gøre dette Offer saa beskedent som muligt, men man kan jo ogsaa være for beskeden i sin Ofring, og den der den 19' November 1939 i østlig stiv Kuling med Sneslud drog af Sted til Langelandsbæltet for at iværksætte det hidtil mest omfattende Stykke Kabelminearbejde i Etagespærringer, vi herhjemme har oplevet, kunde maaske nok have ønsket, at Nybygningsprogrammet havde været noget fyldigere og tidligere færdigt for Mineskibene, saa at Flotillen havde været af en noget mere tidssvarende ~~end-historisk~~ Betydning.

Den 19' November havarerede "Kvintus" i Slips-havn, den 20' November hentede "Lossen" om Natten "Sixtus" fra Omø Staalgrunde, hvor den laa med sammenbrændt Krumtap, den 21' November gik Motorkabelbaad 10 ind til Kallehave med Havari, og Hjælpeskibet "Peter Faber", som aldrig fejler noget, startede samme Dag med Havari i Korsør.

Flotillechefen gjorde sig jo sine Tanker om Foretagendets Gennemførlighed. *isat ca. 60 Arbejdstimer*  
Kun een af de ca. 9 Dage, det tog at udlægge Store Bælts - Spærringen, var Flotillen samlet - endda uden Motorkabelbaad.

6. For Mineskibsmateriellets Vedkommende omfatter Nybygningerne følgende:

"Lougen"

"Laaland"

"Lindormen", som er færdig,  
Minefartøjer ~~A~~-og  
- ~~B~~, som er under Bygning, samt  
2 store søgaaende Motorkabelbaade paa hver ca.  
48 ts.

Endelig skal nævnes, at "Kvintus" og "Sixtus" har faaet nye Motorer, saaledes at disse Fartøjer efter det sidste Hovedeftersyn formentligt kan paaregnes at være funktionsdygtige i al Fald en 10-15 Aar endnu.

"Lossen" kan formentligt paaregnes at være i Funktion ca. 10 Aar, saaledes at Divisionens Mineskibe og Minefartøjer ialt omfatter:

2 Mineskibe,  
4 Minefartøjer,  
2 søgaaende Motorkabelbaade,  
3 endnu anvendelige Motorkabelbaade *Til Hjemmebrug*.

Jeg skal i det følgende kort give nogle enkelte Karaktertræk af "Lindormen", Minefartøjerne ~~A og B~~ og Motorkabelbaadene.

#### "Lindormen"

Jeg vil gerne straks slaa fast, at Skibet, saa vidt det i Dag kan skønnes, fuldstændig dækker de Krav, som man maa stille til et moderne Kabelmineskib.

Til at begynde med syntes vi jo nok, at den ikke var saa køn, men efterhaanden fortaber denne Smagsindstilling sig over for den Følelse af Velbehag, som det er at være i et Skib, hvor de mange - og i sig selv modstridende-Krav fra Mineteknikeren og Minetaktikeren, parret med Artilleriets og Maskineriets meget dominerende Faktorer, er løst paa saa behændig en Maade.

Selvom Orlogsværftet ofte har udtalt, at "Lindormen" har været et af de vanskeligste Skibe, Værftet har beskæftiget sig med, saa maa det forhaabentligt være Orlogsværftet en Trøst, at Forbrugeren er særdeles tilfreds med Anstrengelsernes Resultat.

Den "Lindorm", vi ser i Dag, er egentlig "Lindormen" Nr. 2.

I Slutningen af 1936 paabegyndtes de første Overvejelser med Henblik paa Bygningen af en Afløser for "Lossen".

Paa Forhaand skulde man maaske synes, at det var en nogenlunde let Opgave at gaa til, men nærmere set er dette ingenlunde Tilfældet

For det første selve Forudsætningen for Skibet:

Skulde det være en moderniseret "Lossen", større eller mindre, eller en ny "Hjælperen",

Skulde det have høj Fart,

Skulde det være stærkt armeret,

Skulde det have stor Minebeholdning, og ikke mindst

Hvordan med vor fremtidige Minetekniks Indflydelse paa Dimensionerne?

Skulde vi overhovedet <sup>ofre mere paa</sup> ~~gaa videre ad Oftringens~~ ~~Vej til~~ Neutralitetens Alter, eller skulde man ikke hellere bygge en Minekrydser, som foruden sin Minevirksomhed og sin stærke Artillerivirkning tillige kunde bruges som Kadetskib eller Inspektionsskib - og endelig Budgetkravet, som selvsagt maatte lægge en Dæmper paa alt for vidtgaaende Planer.

Det at bygge et Skib er jo som at komme sin Ønskeseddel i en Prokrustes-Seng.

Jeg tror, at det var en Lykke, at Marinestaben <sup>i sin Tid fastslog</sup> straks ~~her fastslaaet~~, at Skibets Hovedopgave skulde være at udlægge Kabelminer, thi dermed blev mange andre Ønsker af sig selv bortelimineret; der blev saa at sige lagt en Ramme om alle Krav, nemlig Skibets Størrelse, som igen maatte være betinget af dets Manøvreevne i en Kabelminespærring.

I et Skib af denne Størrelsesorden gjaldt det da om at opnaa den største Minekapacitet, den bedste Artilleriarmering og den højeste Fart og bedste Sødygtighed, parret med en hensigtsmæssig Apterling for Ophold om Bord.

<sup>Sødygtighed</sup> Fart og ~~Sø- og Styrke~~ maatte kræves, for at Skibet skulde kunne følge og følges af Artilleribeskyttelse paa Vej enten til sin Udlægningsplads eller som en <sup>søgaende</sup> ~~operationsduelig~~ Eskadres hurtigt transportable Mine-depot for Ombordgivning af Miner til Torpedobaade i taktisk Øjemed.

Artilleriarmeringen maatte vælges under Hensyntagen til Skibets Evne til Selvforsvar under Mineoperationer, hvor der navnlig maatte lægges Vægt paa Luftforsvaret, og endelig maatte Minebeholdningen tilstræbes saa stor som mulig for at gøre Skibet uafhængig af Depot i Land og for at kunne sikre den størst mulige Minebeholdning til taktisk BRUG.

Det vil føre alt for vidt at komme ind paa de i sig selv interessante Overvejelser, der har ført til det færdige Resultat, og jeg skal indskrænke mig til nogle enkelte.



Der har som nævnt været et "Lindormen"-Projekt forud for det nuværende - i 1937 -, ja egentlig to, nemlig eet med een Kedel og eet med 2 Kedler, men begge med en Minekapacitet paa 120 Miner Type 9 g, med 3 x 75 mm PK og 4 x 20 mm ALK i Dobbelaaffutage.

~~Igd. 52,1 m~~  
~~Brd. 8,8 m~~  
~~Dybg. 2,45 m~~  
~~Depl. 605 ts~~  
~~Fart 14,5 Knob.~~

Naar dette Projekt i Sommeren 1938 blev forladt, skyldes det hovedsagelig, at Minernes Placering ikke skønnedes hensigtsmæssig. Størstedelen af Minebeholdningen var anbragt paa Hoveddækket i et Klargøringsrum og ca. 1/3 i en Minelast agten for Maskinen.

Denne Anbringelse var i mange Henseender lidet ønskelig, navnlig af indenbords Hensyn, selvom det kunde synes praktisk at have Hovedparten af sine Miner staaende lige klar til Kastning paa Hoveddækket.

Det var en meget saarbar Anbringelse, den vanskeliggjorde Transport fra For til Agter, den umuliggjorde Mineteknikens Hemmeligholdelse, den gav Skibet uheldige Bevægelser m. v.

I Sommeren 1938 fremkom derefter ~~efter Henstilling fra Søminevæsenet og Mineskibsdivisionen~~ et nyt Projekt, som i det store og hele er den nuværende "Lindormen".

Skibets Hoveddimensioner er følgende:

Længde 53,53 m (ca. 6 m længere end "Lossen")  
Bredde 8,8 m  
Dybgaaende 2,45 m  
Displacement 650,8 ts  
Fart 14 Knob

2 x 75 mm, 3 x 20 mm ALK i Enkeltaffutage, 1 x 8 mm RG. Minebeholdning: 150 Miner af Type 9 g og 134 Miner af en større Type - kaldet Type 12 - og 2 Kedler.

Skibet er forsaavidt bygget paa et uheldigt Tidspunkt, nemlig lige inden en ny Krigs Erfaringer havde udkrystalliseret sig, og samtidig med, at Tanken om at overgaa til en ny og større Mine til taktisk Brug tog Form. Da denne Mine ikke havde fundet sin endelig Udformning, da SKIBET skulde projekteres, maatte man regne med en passende Margin i Skibskonstruktionen og samtidig være klar over, at de valgte Dimensioner for Skibet derfor maatte blive bestemmende for Minens fremtidige Type.

Det er vist ikke for meget sagt, at Minens Hoveddimensioner giver Skibets Størrelse. Hejseshøjde,

Lysbillede 46

Skinnebredde, Lastvolumen, Transportbaner, Klargøringsrum, David og Hejse-spildimensioner, Arbejdsfartøjstype, Agterdæksaptering m. v. er allesammen Faktorer, som influerer med største Vægt paa Skibets Projektering, og nogle faa Centimeter i Minedimensionen summerer sig op til meget væsentlige Størrelser for en Minebeholdning af en vis Størrelse og spiller særlig ind ved Bestemmelsen af Skibets Dækshøjde og Højde i Borde.

Nogle særlige tekniske Forbedringer fra "Lossen" skal omtales.

Det vigtigste er jo nok, at alle Miner er magasineret paa Skinnebaner i Lasten og føres paa Hjul fra Magasineringssted til Udlægningssted enten ad Transportband eller ad Skinnebaner i Dækket.

I Modsatning til Lossen kastes alle Miner fra "Lindormen" med Hjulaksler paa, selv fra Transportbaand.

Det er en meget betydelig Fordel, ikke mindst naar man skal afgive Miner til Torpedobaade, hvor man tidligere maatte foretage stærkt forsinkende Arbejder med Paasætning af Hjulaksler inden Ombordgivningen.

Transportformen er sikrere og langt at foretrække for "Lossens" Transport i Loftbaner. En Gentagelse af Lossens Tilfælde i 1928, hvor Minelasten kørte sammen i Borde i daarligt Vejr ved Tyborøn skulde nu være utænkelig.

Transportbaandet er saa langt, at det kan tage 3 Grupper - 18 Miner - i Stedet for Lossens 12 Miner, hvilket forøger Udlægningshastigheden.

Kablerne kan køres paa Vogn paa Skinnebane i Dæk under Klargøringsarbejder til Kastning.

Selve Klargøringsrummet danner et overordentligt hensigtsmæssigt Rum for Minerens Klargøring i al Slags Vejr og saavel om DAGEN som om Natten.

Paa Skinnebanerne paa Dækket kan staa ialt ca. 97 Miner klargjort til Kastning, hvorved Skibets Evne til Kastning af selvvirkende Miner langt overgaar "Lossens" og for hele Dæksbeholdningen formentlig er mulig med Maksimumsfart.

Beregningsmæssigt kan Skibet tømmes ved kontinuerlig Kastning med ca. 10-11 Knob, medens man i "Lossen" maa regne med 4-6 Knob.

Minespillet er anbragt paa Bakken, hvorved man opnaar et usædvanlig godt ARBEJDSDÆK.

Fartøjerne kan hejses med Fartøjsspil. Skibet er udstyret med alle moderne Navigationsmidler samt med moderne Ildleder- og Radioanlæg, ligesom der for Besætningen er opnaaet særdeles anvendelige Beboelsesforhold.

Skibet er ca. 6 m længere end "Lossen", og det spændende Punkt var naturligvis dets Manøvrering.

Skinnebaner

Transportbaand

Kabler

Klargøringsrum

97 Miner

Kast - 10-11 Knob

Minespil

Fartøjer

Selvom man maa indstille sig paa, at dette Skib har sin Sjæl ligesom alle andre, saa maa det dog siges, at det manøvrerer særdeles godt - selv i daarligt Vejr.

Paa Prøveturene havde det imidlertid en slem Tendens til at være for luvgerrigt - men der er nu sat en Finne under Vandet agter for at forhindre for meget Afdrift - om det har hjulpet kan jeg ikke udtale mig om, da det endnu ikke er prøvet, men en Ændring i dette Forhold var nødvendig for at muliggøre Mineudlægning med Vindens tværs, selv med Vindstyrker paa ca. 4 Beauf.

*hysbillede 43*

Hvis man nu holder de to Mineskibe frem til Sammenligning - Lindormen af 1940 og Lossen af 1910 - hvor ligger da de 30 Aars nye Impulser?

<u>Lossen</u>		<u>Lindormen</u>	
Længde.....	48,53 m	Længde.....	53,53 m
Dybgaaende.....	ca. 3 m	Dybgaaende.....	ca. 2,5 m
Deplacement.....	640 ts	Deplacement.....	650,8 ts
Minebeholdning..	175 Stk.	Minebeholdning..	150 Stk.
Fart.....	ca. 11 Knob	Fart.....	ca. 13 $\frac{1}{2}$ Knob
Armering.....	2 x 75 mm	Armering.....	2 x 75 mm
- .....	1 x 8 mm RG	- .....	3 x 20 mm RK
Besætning.....	63	Besætning.....	66

*MS*

Tilsyneladende er Skibene ikke meget forskellige fra hinanden. Man vil bemærke, at hvad angaar Minebeholdning, saa er Lindormen gaaet ned - føleligt endda - fra 175 til 150 Stk. Det skal dog her bemærkes, at LINNDORMEN uden Vanskelighed kan have Underskudet - de 25 Miner - paa Dækkets Skinnebaner, saaledes at der ikke er nogen Hindring for at transportere samme Beholdning som Lossen. Til Gengæld er AL-Armeringen vokset betydeligt, medens man stadig bevarer de to 75 mm, hvad der sikkert maa siges giver Skibet en meget svag Armering over for Skibsmaal.

Hvad Farten angaar, da løb Lossen paa Prøvetur i 1911 med et Deplacement paa 608 ts 12,85 Knob, medens Lindormen paa sin Prøvetur 29 Aar efter med et Deplacement paa 608 ts løb 13,08 Knob, - altsaa en Fartforøgelse paa ca. 1,2 Knob.

I Betragtning af at man oprindeligt under ingen Omstændigheder ønskede at gaa ned under 16 Knob - 18 Knob var endda det ønskede, saa maa man altsaa paa dette Omraade erkende, at her opfylder Skibet ikke de fremsatte Ønsker.

Til Gengæld maa det fremhæves, at Skibet rent apteringsmæssigt betyder et meget stort Fremskridt fra Lossen, baade hvad mekaniske Hjælpemidler angaar, og hvad angaar Folkenes Beboelse, som jo i Lossen var meget

stedmoderligt behandlet.

De nye Minefartøjer.

I en Række Aar har det staaet mange klart, at "Kvintus" og "Sixtus" trængte til en Afløsning. Motorerne var naaet til det Punkt, hvor idelige Havarier gjorde Minefartøjernes Nyttevirkning tvivlsom, og Fartøjernes Anvendelse havde i en Aarrække ligget uden for deres oprindelig tænkte Virkefelt - Sundet - hvorved deres Skavanker i særlig Grad fremhævedes.

Det skal dog siges, at Fartøjerne paa Grund af et særdeles dygtigt og paapasseligt Maskintilsyn ydede en meget værdifuld Indsats navnlig under Minespærringernes Optagning sidste Sommer, men dermed var det ogsaa Slut - da de kom hjem, paabegyndtes Installationen af nye Motorer - Alphamotorer - samt et haardt tiltrængt Eftersyn, som nu er afsluttet, hvorved Fartøjerne atter for en lang Periode kan passe deres Tjeneste ved Minespærringerne.

Lysbilledet 48

For de nye Minefartøjer var Problemerne jo ikke saa store som for Mineskibet, da Opgaven i sig selv var givet. Fartøjernes Virkeomraade skal ligge i Farvandspærringerne som Hjelpekibe for "Lindormen" og muligvis "Lossen".

Igennem en Række Eskadretogter - fra ca. 1922 - har man faaet bevist det hensigtsmæssige i at lade Mineskibet assistere af et mindre Skib til Hjælp ved "det løse" - Udlægning af Bøjer, Vagere, Kulkasser og navnlig til Strækning af Gruppekablerne fra de Grupper, som Mineskibet havde udlagt, samt af Stationskabler til Stationen i Land.

Minefartøjernes Tilstedeværelse betyder altid en meget betydelig Forøgelse af Arbejdstempoet.

Som Eksempel kan nævnes, at "Lossen", "Kvintus" og "Sixtus" den 21. December 1939 paa ca. 6 Arbejdstimer i Store Bælt udlagde 12 Minegrupper og strakte 12 Gruppekabler paa ialt ca. 16000 m efter først at have drægtet efter et Stationskabel.

Hurtigere tror jeg næppe det kan gøres, og saa var det endda lidt ubekvent Vejr.

Det nye er egentligt, at man dennegang - for første Gang iøvrigt - har fastslaaet, at disse Fartøjer skulde bruges ude i Farvandene, i Modsætning til "Kvintus" og "Sixtus", der i sin Tid byggedes til Sundet.

For at muliggøre det tænkelige Ønske, at disse Fartøjer skulde kunne optræde selvstændigt i mindre Spærringer og herved aflaste Mineskibene noget - eksem-

*Sikringsstykker*

pelvis udlagde "Sixtus" alene Grønsundspærringen under ~~Krigen~~ - saa har man ved Aptereringen skaffet Magasineringsmuligheder for 18 Miner i Last og Minekabler, saaledes at der ikke er noget i Vejen for, at disse Fartøjer helt alene kan give sig i Kast med egne Mineforetagender - hvilket selvsagt er et stort Fremskridt fra "Kvintus" og "Sixtus", for hvilke det altid maa blive en ganske ekstraordinær Opgave.

*2x175 AHA*

Som Fremdrivningsmiddel har man bevaret Motorerne - Alphamotorer - som er bestemt til at give Fartøjer en maksimal Fart paa ca. 10 Knob. Under Hensyn til, at Skibenes Anvendelse medfører mange og hurtigt paa hinanden følgende Manøvrer, blev det i sin Tid undersøgt, om man ikke skulde give Fartøjerne et fra Broen direkte manøvreret Maskineri med Komewa Propeller, ligesom der var Forslag fremme om Voight Schneider Propeller, men Anskaffelsesvanskeligheder og Bekostning førte frem til Alphamotorerne fra <sup>Frederikshavn</sup> ~~Aalborg~~ med Manøvrer ved selve Motoren.

De nye Minefartøjer betyder en meget stor Forbedring fra "Kvintus" og "Sixtus". Man har rent umiddelbart Følelsen af, at Opgave og Skibstype har fundet hinanden, hvad man jo aldrig kunde sige om de to andre, naar de laa og anstrengte sig bag "Lossen" ude i Farvandede.

*Skinnemagasiner*

Af særlige Fremskridt kan nævnes, at Fordæksaptereringen har givet betydeligt bedre Plads til Arbejde end før. Ligeledes skal nævnes, at Agterdækket har 3 Udlægningsbaner og bedre Plads til Udlægning. Der findes intet Transportbaand, men Minerne skal føres med Haand og Magt ud over Agterenden. Man kan i disse Fartøjer selv skifte Kabeltromler paa Agterdækket, idet Tromler fra Lasten kan transporteres gennem styrbords Gang. Herved bliver man fri for sinkende Omskiftninger i Havn, hvor der ikke altid er en Kran til at tage Vægte paa ca. 2½ ts. - I Naksø var der saaledes ingen, og normalt maatte vi benytte Kulkranerne - og ofte paa eget Ansvar, naar Tromler skulde skiftes.

*Lysbillede 44*

Fartøjerne har faaet en lille Motorbaad, som man venter sig meget af. Det er Erfaringerne fra "Peter Faber", som har givet dette Fremskridt.

Fartøjernes AL-Armering bestaar af 2 x 20 mm RK og Hoveddatoerne er iøvrigt følgende:

Lougen		Kvintus	Hjælperen
Længde.....	34,16 m	Til Sammenligning... 29,1 m	38,3 m
Bredde.....	6,6 m	6,3 m	6,7 m
Dybgaaende....	1,95 m	1,8 m	2,2 m
Displacement...	256 ts	197,85 ts	274 ts
Fart.....	10 Knob	9 Knob	11,3 Knob
Besætning.....	31 Mand	26 Mand	40 Mand

*2x180 AHA*

*"Løjten"*

Man vil se, at der ikke er megen Forskel paa A/B og "Hjælperen", ~~og det er ogsaa mit stille Ønske, at man med disse Skibe i Besejning vover sig ud over Begrebet "Kran" eller "Fartøj", som vi saa længe har været borte af, for i Fremtiden at bruge Udtrykket Mineskibe.~~

Fartøjerne er i Størrelse og Opgaver selvstændige smaa Mineskibe og vil utvivlsomt blive brugt som saadanne - ~~hvorfor man religiøst kan kalde dem for det.~~

Motorkabelbaadene.

For helt at forstå Bygningen af de to nye Motorkabelbaade maa man ligesom se for sig et eller flere Mineskibe i Arbejde i en Minespærring, enten ude i Farvandene eller her omkring København.

De to Hovedomraader i dette Arbejde er Mineudlægningen og Kabelstrækket, eller for Optagningen, Kabeloptromlingen med Minegruppernes Underløbning og Afbøjning og selve Mineoptagningen.

Rekognosceringen, med Mineudlægning eller Mineoptagningen er fortrinsvis forbeholdt de større Mineskibe eller Minefartøjer, medens Kabelstrækningen og Kabelindbjærgningen bedst kan overlades til Minefartøjer eller mindre Fartøjer. Selve Underløbningen og Indbjærgningen af Kabler har hidtil været foretaget fra Minefartøjers og Mineskibes Arbejdspramme.

*paa ca 2-4 ts.*

Af de 5 Kabelmotorbaade, der forefandtes ved Krigens Begyndelse, var der to store og tre smaa, men alle aabne Baade med gamle Petroleumsmotorer. Det var derfor naturligt at søge disse Baade omskiftede med mere robuste Fartøjer, som med større Sikkerhed end hidtil kunde bruges i Sundet eller sendes ud i Farvandene til en meget ønskelig Hjælp for Mineskibene.

Bortset fra nogle mindre ØNSKER kan man sige, at de 2 paa Holbæk Træskibsbyggeri byggede Baade ganske dækker dette FORMAAL.

*Til Sammenligning*

BAADENE er paa ca. 48 ts og har en Motorkraft paa 105AHK og en Besætning paa 5 Mand ialt - 1 Kvartermester og 4 Mand.

*10 - 4 ts og 16 HK.*

Baadenes Hovedopgave er at strække og bjærge Kabel, baade Gruppe- og Stationskabel, og til dette Formaal er de særdeles velegnede. Selvfølgelig kræves der Øvelse til at betjene dem, men det skal nok komme, naar Personellet faar lidt mere Rutine.

I Virkeligheden erstatter disse Baade inden for deres Omraade et lille Minefartøj.

Det er min Overbevisning, at disse Fartøjers Tilstedevarelse i en Mineskibsflotille vil give denne en væsentligt større Elasticitet end tidligere, ligesom jeg er sikker paa, at man trygt kan lade de nye Mineskibe "Lougen" og "Laaland"~~A og B~~ arbejde selvstændigt som Mineskibe, naar der gives dem hver een eller to Motorkabelbaade til Assistance.

Der er da ogsaa fremsat Forslag om at bygge 4 Fartøjer til af denne Type, saaledes at der til Stadighed kan paaregnes 2 ved Defensionsspærringerne og 4 til Farvandsspærringerne

7.

Det er mig en Glæde at kunne udtale, at vort Specialmineskibsmateriel til Kabelminer med de her nævnte Skibe og Fartøjer har faaet en - omend haardt tiltrængt - saa dog overordentlig lykkelig Fornyelse, saaledes at man paany er i Stand til at kunne opfylde de Krav, som den taktiske Anvendelse af vort Kabelminemateriel maa stille til Skibs- og Fartøjsmateriellet.

Det Spørgsmaal kan imidlertid blive <sup>fremsat</sup> ~~mig stillet~~ ~~et~~, om det ikke er for sent, - om denne Krig ikke helt har overflødiggjort vort Kabelminesystem, og om Fremtiden i det hele taget vil kunne indebære en saadan Situation, at et kontrolleret Minesystem fortsat vil have Betydning.- Thi Besvarelsen af disse Spørgsmaal maa selvfølgelig blive bestemmende for det ønskelige i, om vort Søværn besidder Skibe af den Art, som jeg her har omtalt.

Det er selvsagt uhyre vanskeligt at se ud over Fremtidens Udvikling. Mineskibes og Minefartøjers Tilstedevarelse i vort Søforsvar vil altid være betinget af den Vægt, der tillægges Minen som Vaaben i Samvirke med Søforsvarets øvrige Forsvarsorganer.

Forudsætter man imidlertid, at et frit Danmark atter vil genopstaa, hvor Landet med egne Midler skal bidrage til at forhindre en Gentagelse af den 9' April, da kan det med Sikkerhed siges, at Minevaabnet vil komme til at spille en meget betydelig Rolle, og efter alt at dømme endog en væsentligt større Rolle, end man hidtil har paaregnet.

Fra den rene defensive Anvendelse i tilbagetrukkne Placeringer til den frie taktiske Kastning i selve Kampsituationen spreder Minevaabnets taktiske Anvendelse sig over et stærkt nuanceret Omraade. Krigen har ingenlunde ændret dette Forhold og egentlig kun paany understreget Minens store Rolle i det strategiske og taktiske Spil.

Minens Deltagelse i Forsvarsorganets Opstilling under en "ikke-krigsførende" Beredskabssituation ~~her hidtil~~ og vil, saavidt det kan skønnes, ogsaa fremtidig stille særlige Krav til Minevaabnets Anvendelse med heraf følgende Krav til ~~den~~ specialtekniske Udvikling - og følgelig ogsaa derfor ~~krævende~~ specialteknisk Udlægningsmateriel.

Ihvorvel en Neutralitetssituation i sin tidligere Definition næppe vil genopstaa, saa vil der dog for Minevaabnet blive meget nær samme Anvendelse under en "ikke-krigsførende" Situation som under Neutralitetsberedskabet, og Minevaabnets Opdeling i kontrollerede og ukontrollerede Miner vil formentlig fortsat blive en Nødvendighed.

Minetypernes Art skal jeg ikke her beskæftige mig med, det ligger noget uden for dette Foredrags Ramme - men jeg skal dog nævne, at meget tyder paa en Specialudvikling af Magnetminen anvent som Kabel-Bundmine.

I mangfoldige Tilfælde kan man fremhæve den kontrollerede Mines Anvendelsesfortrin fremfor den ukontrollerede Mine - tænk blot f. Eks. paa det rene Havneforsvar.

Den kontrollerede Mines Vaabenegenskaber fremtræder særlig stærkt i den forberedende Periode, ved Minens Samvirke med Kystbefæstningsanlæg paa Land, i det indre Forsvar. Et Mineforsvar af denne Art kan særlig tænkes ved Bevogtningen af indre Passager, ved Kyststrækninger og Havne, som er særlig egnede til Udskibning.

Kabelminespærringernes Tilstedeværelse vil her bidrage til at frigøre andet Materiel til Løsningen af dettes specielle Opgaver.

Saadanne Kabelminespærringer vil i Almindelighed kunne holdes inden for ret begrænsede Omraader, hvorved Effektiviteten vil stige, ligesom et hensigtsmæssigt anlagt Kystforsvar har megen Chance for at kunne muliggøre Spærringernes Tilsyn - selv under Krigsforhold.

I det hele taget maa man formentligt kunne indse, at forberedte kontrollerede Spærringer danner et endog særdeles virkningsfuldt Supplement for Artilleri paa Land.

I Stedet for en Indskrænkning i Anvendelsen af den kontrollerede Mine mener jeg, at man staar over for en betydelig Udvidelse af disse Miners Anvendelse, men i Modsatning til tidligere i et større Antal mindre Spærringer, spredt rundt i Farvandene i nøjeste Tilknytning til et forberedt og i Tide opstillet Kystforsvar.

Saafernt denne Tanke er rigtig, vil det kontrollerede Minesystem i Fremtiden i fuldt saa høj Grad som nu stille Krav om Kabelmineskibsmateriel - men for-



Spørgning af Skib  
Mors sammen

mentligt til Skibsmateriel, der har en noget mindre Minekapacitet end "Lindormen", og til Skibe, som i højere Grad end dette kan paaregnes at basere sig paa en forsvaret Basishavn. Til Gengæld vil Spærringernes spredte Placering nødvendiggøre flere Skibe, formentlig med en Minekapacitet paa 90-100 Miner - og Skibe, som i højere Grad end "Lindormen" og <sup>"Lougen"-Typen</sup> ~~Lindormen~~ har et udviklet AL-Skyts.

Spørgsmaalet om et Mineskib som hurtigt - selvforsvaret - Minedepot i en operationsduelig Flaade for Ombordgivning af Miner til Torpedobaade e. l. maa formentlig i en Periode ud i Fremtiden forlades - det skaber altid Komplikationer at skulle løse alle Opgaver med samme Skib, og det er min Opfattelse, at den offensive Minekrig i Fremtiden vil kræve en ganske anderledes systematisk Udvikling af et særligt Kastningsorgan, for at denne Form for Mineanvendelse kan naa det Tempo og den Form, som den dristige og hensynsløse Minekrig kræver det.

Jeg skal ikke nærmere komme ind paa dette Omraade her, men blot nævne, at ogsaa for dette Fartøjsmateriel maa man formentlig regne med Specialmateriel, som er klar til Brug til Minekrigen, samt endvidere til Hjelpekibsmateriel, udtaget og undersøgt i Tide.

I et dansk Søforsvar maa Minen altid faa en dominerende Stilling. - Vore Farvande og Udfaldsveje er som skabt dertil.

8.

Om Ministrygerne.

Tørvekøkken

Efter at man herhjemme i Tyverne havde paabegyndt de indledende Forsøg med nyt Strygemateriel - fortrinsvis hvilende paa Erfaringer fra England og Frankrig - blev Bestræbelserne sat ind paa, senere med Grejer af tysk Oprindelse at finde et Strygegrej, som specielt var tjenligt i vore Farvande og indpasset i de taktiske Forhold, som kunde tænkes at forekomme for et dansk Søværn.

Det gjaldt imidlertid for Ministrygningen som ogsaa for Mineskibene, at vanskelige Budgetforhold og snævre Personelrammer i høj Grad har virket hæmmende paa en rettidig og rationel Udvikling af vort Ministrygningsorgan herhjemme, saaledes at vi egentlig kun kunde betragte os som værende paa et meget elementært Stadium, da Krigen brød ud.

Det var saaledes et trist Symptom paa vor Ministrygningsafmagt, at vort nyeste Skibsmateriel - de nye Ministrygere - maatte ligge ubrugte paa Holmen i Efteraaret 1939, fordi der ikke var Personel til deres Besættelse eller færdigprøvet Materiel til Anvendelse.

I sin Rapport efter Ministrygergruppens Togt i Efteraaret 1938 skriver Gruppechefen følgende:

"For at danne sig et Indtryk af, hvor megen effektiv Øvelsestid de foregaaende og dette Aars Ministrygertogt har kunnet byde Besætningerne, skal nævnes, at Togtet 1936 - Maj, Juni - ialt havde 14 FM og 11 EM, Togtet 1937 - Oktober, November - ialt 11 FM og 9 EM samt Togtet 1938 - Oktober, November - ialt 12 FM og 10 EM til Ministrygningsøvelser.

Denne mer end sparsomme Tid - som ialt giver ca. 40-50 effektive Øvelsestimer pr. Togt - er hidtil i 3 Aar alt, hvad der er afset til Ministrygningsuddannelse, og inden for denne Tid skal Chefer uddannes i Føring af Fartøjerne og Besætningerne i Betjening af Grejet samt endvidere tilstræbes visse tekniske Resultater til Vurdering af Ministrygningsgrejet.

Naar det imidlertid tages i Betragtning, at al Ministrygning i danske Farvande altid er forbundet med en ikke ringe Vanskelighed, samt at Vejrforholdene om Efteraaret i Almindelighed er ugunstige til elementære Øvelser, saa maa man formentlig være berettiget til at antage, at de tre sidste Aars Togter kun i beskeden Grad kan siges at have givet Personellet den Fortrolighed med saavel den taktiske som tekniske Side af hele Ministrygningssspørgsmaalet, som er en absolut Betingelse for en sikker Optræden af Ministrygerne under Krigsberedskabsforhold, saavel alene som i taktisk Forbindelse med Flaadens øvrige Enheder.

Det skal i denne Forbindelse nævnes, at kun een af de to Gruppechefer under Mobilisering har haft Lejlighed til Øvelse i Føring af en Ministrygergruppe, medens den anden aldrig har prøvet den ikke ganske lette Opgave og kun ialthar ca. 45 Timers Ministrygningsuddannelse; nævnes skal endvidere, at i den ene Gruppe har to Chefer aldrig deltaget i Ministrygning i Ministrygergruppe, ligesom de øvrige Besætninger kun yderst sparsomt er kendt med Grejetnes Betjening. Af de 6 Næstkommanderende er kun 3 uddannet, af de 6 Regnskabsførere er kun 2 uddannet, og af Matrosbefalingsmændene er 4 ikke uddannet.

Man mener at maatte henlede Opmærksomheden paa dette Forhold, for at der ikke skabes nogen fejlagtig Opfattelse af Ministrygernes Effektivitet under Beredskabstjeneste, og man skal i denne Forbindelse understrege, at det for Ministrygningsuddannelsen gælder fuldt saa meget som for Mine-, Torpedo- og Artilleriuddannelse, at den nødvendige Færdighed kun opnaas ved langvarige, systematisk anlagte Uddannelsesperioder." ]

21.

Af S-Baadene maa det anbefales at benytte 1' Minestrygergruppe til Assistance for Søløven. Vel er Gruppens Personel kun ringe uddannet (Gruppechefen har hidtil ikke beskæftiget sig med Minestrygning), men 2' Minestrygergruppes Personel er af saa ringe Minestrygnings-Kvalitet, at det saavel af sikkerhedsmæssige som af tidsmæssige Grunde maa anses for ufor-svarligt at benytte Baadene til en rationel Minesøg-ningsopgave. (jfr. Bilag 2).

Da den første virkelige Opgave for vore Minestrygere skulde forberedes i Fjorved Minesøgningen i Store og Lille Bølt efter Isperioden, maatte man gøre følgende Indstilling om Personnellets Kvalitet til Søværnskommandoen:

Og Minestrygningen maatte derfor igangsættes med "Sølgøven" som eneste Minestryger med et moderne Grej mod forankrede Miner - vort nye PV-Grej - medens man paa 3-4 Dage i største Hast maatte improvisere og indøve Føringen af et simplificeret Ryddegrej til P-Baadene, hvis Besætninger aldrig havde deltaget i Minestrygning før.

Lederen af denne Organisation og dette Arbejde, som efter Isens Vandring med Minerne maatte betragtes med største Alvor, har sikkert i stille Stunder tænkt paa Rigtigheden af de Iagttagelser, som den amerikanske Minestrygningschef ved Brest i 1917 engang har givet Udtryk for i følgende Sætning:

"Anyone thinking that it is a simple matter to train a ship company in the noble art of mine-sweeping has many a disappointment ahead of him. However, with persistence and patience much can be accomplished."

10. Enhver Bestemmelse af Fartøjstype og Strygegrej til Minestrygning er betinget af 3 Hovedfaktorer:

- a. Fartøjernes Sammenpasning med Søværnets øvrige Sammensætning og Opgaver.
- b. Operationsfarvandets Karakter og
- c. Minens tekniske Udvikling.

En passende Afvejning af disse Faktorer indbyrdes Vægt maa til enhver Tid give Fartøjstype og Strygegrejets Konstruktion.

Minen er Minestrygerens og Strygegrejets Fjende Nr. 1, og Farvandets Art, Dybder, Arbejdsmuligheder, Strøm m. v. er bestemmende for Hoveddimensionerne for Fartøjet.

*Brubøl og Sommer.*  
Evis man ser paa Kortet med de farvede Dybder - Farverne betyder Advarsel, Forsigtighed med Strygegrej mod forankrede Miner - og samtidig betragter Arbejds- mulighederne i alle vore Farvande under almindelig forekommende Vejrforhold herhjemme, vil man hurtigt se, at vi i Virkeligheden staar over for betydelige Vanskeligheder, naar Spørgsmaalet gælder at vælge Typen for et Minestrygningsfartøj og for Minestrygningsgrej.

Med Hensyn til Valg af Strygegrej fremkom der i Løbet af 1938 en afgjort Klaring omkring Problemet, idet man til Strygning af forankrede Miner dengang

maatte betragte Enkeltskibsgrejet med Hækparavane som ethvert andet Grej overlegent i Sikkerhed, i Kappeevne og i Manøvreegenskaber - alt inden for den Begrænsning, som visse kritiske Dybder maatte give.

Megen Kraft blev der sat ind paa dette Strygegrejs Anskaffelse og Installation, men Fartøjer og Grej kom saa sent frem, at kun "Sølvøven" fik Grejet prøvet under virkelige Forhold og endda med en kun delvis uddannet Besætning. De andre Baade har endnu ikke ført PV-Grejet.

Da Ministrygningssspørgsmaalet igen blev aktuelt, havde Fjenden Nr. 1 skiftet Karakter, og det gjaldt nu for Strygerne at indhente Minens Førerstilling.

Foruden den forankrede Mine stod man nu over for Magnetminen, men ikke som forankret Mine, og der, hvor visse udlægningstekniske Vanskeligheder for den forankrede Mine gav en Mindstedybde paa ca. 6-8 m for enhver Mineudlægning, staar man nu over for Mineudlægninger paa de lægste Dybder - men Minen liggende paa Bunden.

Minekrigen har for en Periode skiftet Type - men ikke Opgaver og taktisk Udformning - og Ministrygningen maa følge efter.

11. For at forstaa Valget af "Sølvøven"-Typen i 1937 maa man bl. a. erindre følgende:

Disse Fartøjer indgik i en vis Plan for Flaadens Opbygning, hvor man tænkte sig en snarlig Udvidelse af Artilleriskibstypen, medens Udviklingen af de øvrige Grupper, U-Baadene, Torpedobaadene og Mineskibene, skulde følge jævnsides hermed.

En saadan Opbygning krævede ganske naturligt ogsaa Ministrygere, som specielt skulde afses til Samvirke med Flaadens øvrige Grupper inden for det Omraade, som gennem nogle Aar er gaaet under Begrebet "den operationsduelige Flaade".

Saafrømt et dansk Søforsvar i Fremtiden kommer til at indeholde Skibstyper af større Art, førende Artilleri, samt Torpedobaade og Undervandsbaade, kan det med Sikkerhed siges, at Flaaden<sup>maa</sup> besidde en Fartøjstype, som i minebelagte Farvande formidler disse Skibes frie Bevægelsesmulighed under en Krigssituation, og en Fartøjstype, som besidder saadanne taktiske Egenskaber, at den enten alene eller under en vis Beskyttelse kan løse de stillede Opgaver under de mest vidtgaende Forhold i vore Farvande.

Hvilke Opgaver kan tænkes?

Ministrygernes Opgaver under Krigsforhold kan formentlig inddeles i:

*Udslysning*

a. Minestrygning paa Basisveje,  
 b. Minestrygning paa <sup>visse</sup> Operationsomraader (for Mineoperationer, UB-Placeringer eller Artilleribeskydning), støttet af Artillerinfra Kystforsvaret eller af egne Styrker.

c. Minesikring af Flaadens Enheder ved disses Røkering fra een Basering til en anden. ✓

Det direkte taktiske Samvirke mellem egne Styrker og Minestrygere i selve Kampsituationen kan næppe tænkes ud over det Tilfælde, hvor der foreligger Beskydning af Maal paa Land inden for Farvandsafsnit, hvor der vides at være udlagt Miner.

Herudover kan tænkes visse sekundære Opgaver, hvor Fartøjerne optræder som en Slags Vedetbaade (med et moderne Navn) til

Mineudlægning - Rekognoscering - Deltagelse i Taagesløring - Ubaadsjagt - og visse Bevogtningsopgaver.

Minestrygernes Placering vil i disse Opgaver ligge samlet omkring Flaadens øvrige Optræden.

Under en "ikke-krigsførende" Situation ser vi jo i Dag Opgaverne ganske klart, nemlig:

a. Minestrygning paa vort Territorium og paa Farvandsruter til Sikring af Flaadens og Søfartens Bevægelser og af Landsdelenes Forsyningsmuligheder, samt

b. Deltagelse i Flaadens almindelige Bevogtnings-tjeneste.

Det indses tydeligt, at disse vidtforgrene Opgaver medfører en Spredning af Styrkerne, og Intensiteten i dette Arbejde vil ganske være afhængig af Minekrigens Forskydning ind over danske Farvandsafsnit.

12. De her nævnte Opgaver dannede Grundlaget for Valg af Type, da "Søløven"-Klassen skulde bestemmes.

*Lysbillede 45*

"Søløven"-Klassen.

Det var første Gang, at vi i Marinen skulde bygge et Fartøj specielt til Minestrygning. Man kunde ikke som for andre Typer bygge videre paa tidligere Tidens Erfaringer, og Overvejelsernes Vej var ofte lang og trang. Det har derfor heller ikke forbavset, at der er opstaaet visse Ønsker om Ændringer, efter at Baadene har været i praktisk Brug. Det er mig dog en Glæde at kunne udtale, at Ændringerne alle har været af mindre Art, og i det store og hele tror jeg at kunne udtale, at Orlogsværftet ogsaa løste denne vanskelige og ganske nye Opgave paa en saadan Maade, at Baadene betyder en værdifuld Forøgelse af Flaadens Skibsmateriel.

Baadene er nu kendt af saa mange, at en nærmere Gennemgang af Detailler vil være overflødig, men visse Data skal omtales:

Hoveddimensionerne er følgende:

Længde.....	53,8 m
Bredde.....	6,2 m
Dybgaaende.....	1,9 m
Displacement.....	300 ts
Max. Fart.....	18,6 Knøb
Besætning.....	48 Mand

Inden for disse Dimensioner er der skabt Plads for

- 2 x 75 mm PK
- 2 3/4 x 20 mm ALK
- 2 x 8 mm RG
- 2 x Dydbombekastere

samt endvidere til Minestrygningspil og Kraner til et Sæt tyske Letmetal-Paravaner.

Typen ligger nærmest som en Mellemting mellem den svenske "Jägaren" og "Årholma"-Klasse, medens andre Flaaders Minestrygere normalt ligger væsentligt højere i Tonnage, bortset fra de tyske "R"-Baade paa ca. 100 ts.

Fartøjerne er meget stærkt bygget og inddelt i 13 vandtætte Rum, med særdeles gode Apteringsforhold for Ophold om Bord.

Fartøjerne er bygget til Føring af Paravane-Strygere, det hidtil bedst anvendelige Grej til Strygning af forankrede Miner.

Der findes som bekendt ikke noget "Universal-Strygegrej", hvad man i sin Tid havde haabet.

Det vil her føre for vidt at komme ind paa en Karakteristik af de kendte Strygegrejer over for forankrede Miner, DL, med eller uden Klogriber, YL, med Krudt eller Sakseknive m. v., og jeg vil nøjes med at fastslaa, at PV-Grejet, havd angaar Kappeevne, Manøvre-frihed og Fart (det kan føres indtil 26 Knøb), overgaar hvad vi hidtil har kendt af Strygegrejer.

Ved den magnetiske Bundmines Fremkomst synes alle tidligere Overvejelser at være kuldkastede, men ved nærmere Eftertanke vil det indses, at Strygning af Magnetminer fortrinvis er et Spørgsmaal om Sløbeevne, hvor det gælder om at føre sin Magnetflade hen over Magnetminen under de mest alsidige Arbejdsforhold.

Saa fremt man kan afpasse Sløbegrejet saaledes, at det kan indføres paa Fartøjer, der besidder en saa høj taktisk Ydeevne som "Sølvøven"-Klassen, synes det umiddelbart, at der er opnaaet store Fordele.

Det er rigtigt, at Fartøjet selv skal forbi Magnetminen inden Grejet - Magnetfladen - virker, og at denne Passage kanbetyde en Risiko for Fartøjets egen ødelæggelse, hvorfor den Tanke naturligt maa opstaa, om man ikke skal bygge Fremtidens Minestrygere af Træ med umagnetisk Materiale i Maskinen, Skodder m. v. Jeg ser mig for nærværende ikke i Stand til at sige, om det overhovedet er muligt at konstruere et umagnetisk Fartøj med den taktiske Ydeevne, som maa kræves af et Minestrygningsfartøj, som i Samvirke med Flaadens øvrige Enheder skal virke under en Krig, nemlig Fart, Sødygtighed, Artilleriarmering, Dybdbombeholdning, Beboelse, Brændselbeholdning m. v.

Men jeg tror ikke, at det overhovedet er gørligt. Jeg tror, man har naaet Grænsen i de tyske Räumbaade af Træ paa ca. 100-125 ts. Højere kommer man næppe - og dette er for lidt til krigsmæssige Opgaver for vore Forhold.

Magnetminen har antagelig sit største Virkningsomraade som Bundminer, og over for disse kan man paa de større Farvandspassager stadig haabe paa <sup>at</sup> Egen-Sikring vil give tilstrækkelig Sikkerhed.

Der kommer en Dag, hvor der findes et Middel mod Magnetminen, det kan siges med Sikkerhed; hvilket Middel ved jeg ikke, men Krigeren kan ikke paa Grund af denne Mines Tilstedeværelse blive nødsaget til at gaa tilbage til at kæmpe paa Træskibe med umagnetiske Fremdrivningsmidler, - den Belastning taaler et moderne Individ næppe.

Den forankrede Mines Tid er næppe forbi, dertil er denne Mines Virkeomraade for omfattende. Navnlige paa visse Dybder over ca. 30-40 m/<sup>til 1000 m</sup> maa man fortsat regne med dens Anvendelse, og som Modvirke mod denne Mine vil man fortsat være nødsaget til at arbejde med Minestrygningsgrejer, som vi ved kan føres fra Fartøjer som "Søløven"-Klassen.

Det er formentlig bekendt, at Paravanerne slæbes i Slæbewirer paa 270 m Længde, og at Krydspunktet holdes nede i sin Dybde af en Drage† - Haletudsen - medens Paravanerne ved egen Balanceringsmekanisme følger den ønskede Strygedybde.

De tyske PV vejer ca. 160 kg mod de engelske PV paa ca. 600 kg, hvilket jo betyder en stor Lettelse i Arbejdet med Strygegrejet.

Til Grejets Betjening er der ved Agterdæksapteringen tilstræbt de bedst mulige Betjeningsvilkaar. Ved Overgang til andre Strygegrejer, som til Magnetstrygegrejet, maa man selvsagt undersøge Mulighederne af at ændre saa meget paa Agterdæksapteringen, at Fartøjet

Periodewis  
Afmagnetisering

n



kan bruges ogsaa til dette nye Grej - Dagens Grej - uden dog at kompromittere Fartøjets Anvendelse til Føring af PV-Grej.

Der har været en Del Diskussion om Fartøjernes Manøvreer, men det synes, som om Magnetstrygegøjets ændrede Type og den igennem længere Kommandoer forøgede personlige Indlevelen med Fartøjerne har ført denne Kritik noget i Baggrunden.

Det kan dog siges, at der stadig er noget delte Meninger om Ønskeligheden af et andet Maskineri - Overgang til Stempelmaskiner -, om 2 Skruer og om 2 Kedler, alt fremsat for at forøge Driftssikkerheden.

Fra Teknikernes Side har man ikke afvist Muligheden af at indføre disse Forandringer paa de 3 nye Fartøjer, der skal bygges, men man har samtidig ikke klart kunnet erkende Nødvendigheden heraf. En Indførelse af disse Ændringer vilde betyde et delvis nyt Fartøj, med herved fremkomne nye Overvejelser og Konstruktioner, hvad der igen vilde betyde en væsentlig Forsinkelse, og Tiden er i Dag, hvor det gælder om at skabe Muligheder for Ministrygningens Gennemførelse, en Faktor af største Betydning.

#### MS-Fartøjerne.

Med stor Interesse har jeg erfaret, at man i Tyskland beskæftiger sig med særlige Dybde- og Bundundersøgelser i Erkendelse af, at Bundforholdene og navnlig Dybdeforholdene har en afgørende Betydning for Valg af Strygegøj over for forankrede Miner.

De samme Overvejelser har vi været inde paa herhjemme i flere Aar, og netop Dybdeforholdene i vore Farvande er medvirkende til, at vi herhjemme maa arbejde med flere Slags Ministrygningsgrej.

Det er ingen Sag at stryge Miner (forankrede), naar man blot har Dybder paa over 15 m Vand, men Sagen stiller sig ganske anderledes kompliceret, naar Dybderne bliver mindre.

Selvom Magnetminen er ubekvem, saa volder det ingen større Vanskelighed at stryge den paa lægt Vand (naar Strygegøjet nu er opfundet), da det kun gælder om at føre Magnetstrygegøjets Flydemagneter i Overfladen, hvorved man bliver fri for de ustandselige Ulemper ved Bundhold o. l. ved Anvendelsen af et hvilket som helst Slæbewiresystem - det være sig Enkeltskibs eller Flerskibs - ind over Dybder paa mindre end 10 m.

Som Supplement for "Sølvøven"-Baadene og som delvis Erstatning for Hjelpefartøjsmateriellet - P-Kutterne - bygges til Ministrygning i indre Farvande, i

*Fartøjerne kan med  
före 40 Stk. Miner  
og 24 Stk. Dybde-  
Bombes bl. a. til Kast-  
ning fra D.B. Motor-  
v.*

*Lysbillede 49*

snævre Passager og paa Lage Dybder nu 10 Minestrygere af Træ - nemlig 3 i Holbæk, 3 i Frederikssund, 2 i Korsør og 2 i Svendborg.

Fartøjerne var oprindeligt af Ministeriet bestemt til Strygning med DL-Grej - det tyske Flerskibsgrej - mod forankrede Miner, men efter Magnetminerens Forekomst skal Fartøjerne nu tillige indrettes til Slæbning af Magnetgrej - formentlig 1 Stk. 12 m Magnet.

Fartøjernes Hoveddimensioner er følgende:

Længde.....	24,3 m
Bredde.....	4,5 m
Dybgaende.....	1,5 m
Displacement.....	ca. 70 ts
Fart med Strygegrej.....	ca. 8 Knob
Fart uden Strygegrej.....	ca. 11 Knob

Maskineriet består af 1 Stk. "Mias" 6 cyl. Dieselmotor 250 IHK.

Baadens Besætning bliver paa 1 Søofficer og 10 Mand incl. Maskinbesætning.

Brændselsbeholdningen svarer til mindst 48 Timers Sejlads under Minestrygning.

Til Betjening af Strygegrejet installeres et Elektrospil, som nu tillige skal indrettes til Magnetgrejet.

Baadens Armering bliver paa:

1 x 20 mm RK  
1 x 8 mm RG

Fartøjerne bygges helt af Træ og bliver nogle overmaade nydelige Fartøjer.

Det skal nok blive en morsom Kommando for de unge Officerer.

Hvis man ser paa Brændselsbeholdningen - ca. 2,5 ts Brændselsolje - saa maa det jo siges at være temmelig sparsomt, og noget større Tøgt er ikke muligt. Ministeriet forudsætter derfor ogsaa i Byggedirektivet, at Fartøjerne normalt maa paaregnes at skulle arbejde i Forbindelse med Moderskib eller ud fra en Basis i Land - men selv i dette Tilfælde maa man anse en saadan Beholdning for meget ringe, idet man jo ikke normalt - under Krig - tør paaregne at gaa lavere end til 2/5 - ca. 1 ts - inden der skal fylde igen, hvilket vil sige, at man kun kan disponere over en Arbejdsbeholdning paa 1,5 ts.

Hvis der ikke er noget Moderskib - hvad der næppe kan tænkes til dem alle, da deres Arbejde kommer til at ligge spredt, saa medgaar der altid en Del Brændselsolje til Sejlads til og fra en Brændstofbasis, og jo længere den er borte fra Arbejdspladsen paa Søen, desto større Trafikforbrug og desto mindre Nyttevirkning.

I det hele taget maa det nok antages, at hele Typen ligger i Underkant af, hvad man kunde ønske. Saa fremt der skal fortsættes med Bygning af saadanne Fartøjer, maa man nok op paa et Displacement paa ca. 100 ts eller til et Fartøj som de tyske Räumbaade paa ca. 125 ts.

Fartøjerne maa under Forhold som i Dag paa regnes at arbejde i Grupper, enten alene eller sammen med andre Minestrygere - f. Eks. "Sølvøen"-Baadene - og vil faa som Opgave at arbejde i de Farvandsafsnit, hvor de store Minestrygere ikke kan gaa, og foruden at blive anvendt mod Magnetminer vil de med enten et DL-Grej eller YL-Grej blive anvendt mod forankrede Miner paa lave Dybder og i Farvandsnævninger.

I Fredsperioder og under Forhold som nu, hvor det gælder om at skaffe de unge Søofficerer Sejlads i videst mulig Omfang, vil det være helt rigtigt at lade Officerer af Linjen blive Førere af Baadene, men det maa formentlig erkendes, at hvis der er noget Sted, Reserveofficererne kan aflaste Officererne af Linjen i deres Tjeneste for at skaffe Officerer til andre Formaal, saa maa det blive inden for dette Omraade.

Disse Baades Anvendelse er særlig paakrævet i en Tid som denne. Under en Situation, hvor Landet er i Krig, maa man næppe paaregne at kunne benytte Baadene til Minestrygning ud over lige omkring en forsvaret Basis, thi deres taktiske Egenskaber, Fart og Armering er saa ringe, at man ikke kan lade dem sejle alene af Sted uden Beskyttelse, og deres Fart tillader ikke deres Anvendelse til Minesikring af andet Materiel, men kun til - om jeg maa sige - ren Gadefejertjeneste, hvor man ikke kan komme til at gøre dem Fortrød.

En Krigssituation stiller Krav om ganske bestemte taktiske Egenskaber hos Minestrygere, og disse Egenskaber opnaas næppe af Fartøjer, der er mindre og i det hele taget meget anderledes end "Sølvøen"-Baadene.

Jeg skal lige nævne, at man paaregner at have den første Baad klar til Montering og Prøvesejlads i Slutningen af Maj og de øvrige Baade successivt derefter indtil den 10<sup>e</sup> afleveres ca. 1<sup>e</sup> November.

Der er saaledes endnu lidt lange Udsigter, men der er en Del Vanskeligheder med Maskinleverancerne.

Hvis Prisen har Interesse, kan jeg nævne, at man maa regne wa. 300.000 Kr. pr. Baad.

13.

Hvis man til Slut ser paa Divisionens samlede Omraade, naar Tilgangen af Nybygninger er afsluttet, vil man se, at det samlede Tonnageomfang er paa ca. 5000 ts,

Lysbillede 50  
- 51

Lysbillede 42

og at Besætningerne til disse Skibe, naar de er udruste-  
de, tilsammen udgaar ca. 700 Mand.

Man kan maaske derfor forstaa, at man ~~har~~ ved  
Divisionen lægger megen Vægt paa at bringe vor 3' Hoved-  
gruppe - Mineskolen - ind i saa faste Former som mulig  
for herved at kunne yde saa velkvalificeret Personel som  
muligt til Materiellets Specialtjeneste.

Desværre er man langt bag ud med Mine-Stammand-  
skab. Det er naturligt, at man ikke paa een Gang kan  
fremskaffe det fornødne Personel, og naar Tilvæksten i  
Materiel sker saa hastigt, kan Personellet ikke følge  
med.

Det er imidlertid ikke alene Stammandskabet,  
det kniber med, men ogsaa for Officerspersonellet er  
Manglen følelig, og det er min bestemte Opfattelse, at  
man ikke maa tøve for længe, inden der igen tages drasti-  
ske og rationelle Skridt for at skaffe fuldt kvalifice-  
rede Mineskibsofficerer, thi ellers naar vi ikke at  
indhente Udviklingen. Savnet af Skoletogter og Officers-  
skolen gør sig her gældende.

For Ministrygerpersonellet ligger Sagen lidt  
anderledes, thi dette Personel har paa det nuværende  
Stadium faaet en - omend beskeden - Indføling med Mine-  
strygeres Anvendelse til Magnetstrygning - men dermed  
er det ogsaa Slut - nogen Træning i Anvendelsen af de  
andre Ministrygningsgrejer foreligger kun i ganske faa  
Tilfælde, og nogen Gruppeuddannelse med taktisk Træning  
foreligger overhovedet ikke.

Man maa blot haabe, at Forholdene maa udvikle  
sig saa naadigt, at der ikke bliver Brug herfor, men man  
maa være klar over, at man snarest belejligt maa gaa i  
Gang med en effektiv materiel Træning og taktisk Uddan-  
nelse af vort Ministrygerpersonel, naar vi engang kan  
komme til det.

Jeg haaber, at jeg ved disse spredte Bemærk-  
ninger har formaaet at belyse nogle enkelte Punkter in-  
den for det vidtstrakte Omraade, der spænder over Skibs-  
og Fartøjsmateriel til Miners Anvendelse og Ministryg-  
ningens Gennemførelse.

En Række Spørgsmaal har jeg maattet lade  
ligge, Tiden er allerede løbet fra mig - saaledes kunde  
netop Skibenes taktiske Samarbejde, de organisatoriske  
Forhold, Udtagelsen af Hjælpeskibe til Minekastning og  
Ministrygning m. v. være af Interesse, men i Dag skal  
jeg lade dem ligge.

Af særlig Interesse vil det blive at erfare de  
praktiske Resultater fra Forsøg med MS-Baadene og med  
P-Kutterne, ligesom "Lougons" og "Laalands" Egenskaber

jo forhaabentligt bliver klarere belyst gennem et Prøvetogt - men alt dette maa vente til en senere Lejlighed.

Fortegnelse over Minefartøjernes Std. Depla-  
cement og Bemanding.

Marts 1941.

<u>Skibets Navn</u>	<u>Std. Deplacement</u>	<u>Bemanding</u>
Lindormen	604	66
Løssen	640	63
Lougen	245	31
Laaland	245	31
Kvintus	186	26
Sixtus	186	26
Kabelmotorbaade 2	87	10
Dampbaad A	96	14
Søløven	270	48
Søbjørnen	270	48
Sølven	270	48
M. 4	270	48
M. 5	270	48
M. 6	270	48
Springeren	110	25
Havørnen	110	25
Narhvalen	110	25
Skagerrak	180	19
M S. 1 - 10. 10 Stk.	680	110
	<u>Ialt 5099 t.</u>	<u>Ialt 759.</u>