

HISTORISK OVERSIGT OVER SØMINEN OG
DENS ANVENDELSE.

Indtil 1' Verdens-Krig.

Opfindelser, indrettet til at fremkalde Eksplosioner af en Ladning for Ødelæggelse af Skibsmateriel, daterer sig helt tilbage til det 16. Aarhundrede. Af disse Opfindelser udviklede S ø m i n o n sig, der første Gang med Held blev brugt i den amerikanske Borgkrig (1862-64).

Anvendelsen ved denne Lejlighed var udelukkende defensiv til Forsvar af Havneindsejlinger o.l.

De Resultater, der opnaaedes med de Sperringer, som blev udlagt under Borgerkrigen, aabnede for Alvor de øvrige Sømagters Øjne for Minevaabnets Betydning i Kystforsvaret, og en voldsom teknisk Udvikling af Minetyperne sporedes i de følgende Aar.

Den offensive Anvendelse af Miner konstaterer man første Gang i den russisk-japanske Krig (1903-04).

Ved Krigsudbruddet var begge de krigsførendes Minevæsen endnu kun paa Forsøgsstadiet, der forefantes ingen egentlig Minebeholdning paa nogen af Siderne, først i April 1904 blev den første Sperring lagt, men paa trods af dette sene Tidspunkt opnaaedes betydelige Skibstab, og paa Baggrund af disse fik Minevæsenet overalt fornyet Vind i Sejlene, størst Interesse udviste Tyskland, Rusland, Italien og Japan samt en Del mindre Stater (f. Eks. Danmark), hvorimod der i England sporedes en vis Antipati imod Minevæsen, idet man der var af den Opfattelse, at Minen kun var af ringe Betydning for et Land, der havde "Herredømmet over Havene".

1' Verdens-Krig.

Kort efter 1' V.K.'s Begyndelse begyndte England ogsaa at komme med, idet Chefen for Højsøflaaden insisterede paa at føre en kraftig Minepolitik.

Som et Billede paa Minens Betydning under denne Krig kan nævnes Skibstab forårsaget ved Minesprængninger:

Tyskland: 102 Krigsskibe (heraf 40 U-baade)

England: 44 " & 225 Hjelpefartøjer

Allierede Handelsskibe: 566, med en samlet Tonnage paa omkr. 1 Mill

Ialt blev der udlagt over 1/4 Million Miner, hvoraf Størstedelen blev udlagt af de allierede.

De allieredes Miner var fortrinsvis placeret i "erklærede" Sperringer, hvorimod de tyske Sperringer i høj Grad havde Karakteren af

"Fælder" med othvort Fartøj som Maal.

Tiden imellem Verdenskrigene.

Paa Baggrund af 1' V.K.'s Resultater med Mineoperationer vedligeholdtes Interessen for Minevæsenet i de fleste Lande i Mellemkrigstiden, med Undtagelse af England, hvor man en Periode (bl.a. af økonomiske Grunde) begyndte at indskrænke Bevillingerne til Minevaabnet.

2' Verdens-Krig.

Minevaabnet har i Løbet af 2' Verdenskrig gennemgaaet en hurtig og revolutionerende Udvikling, der fuldstændig har ændret Minekrigsførelsens karakteristiske Grundtræk. Dette skyldes dels Anvendelsen af Afstandsminer og dels - og sikkert ikke mindst - Indførelsen af Luftfartøjet som Minebarer. Det er herved blevet muligt at udstrække Mineringerne til Omraader, som hidtil laa udenfor Rækkevidde. Minen kan nu i meget højere Grad end før anvendes til at begrænse de fjendtlige Søstridskræfters operative Bevægelsesfrihed, forstyrre hans Søfart saavel langs Kysten som paa hans indre Vandveje, samt til at vanskeliggøre Udnyttelsen af beskyttede Øvelsesfelter. Alt dette har gjort Minen til et meget vigtigt offensivt Vaaben.

Minens gamle Opgave, at beskytte Havne og spærre strategisk vigtige Farvandsafsnit, eksisterer stadig, som det vil fremgaa af de store Minespæringer, som under 2' Verdenskrig blev lagt bl.a. i Skagerrak, men disse Operationer dominerer ikke mere Minekrigen. Derved er ikke sagt, at Mineoperationer af den ældre klassiske Type ikke længere er af Betydning, tværtimod.

I Løbet af Krigen blev Afstandsminerne gjort mere og mere strygesikre, hvilket bevirkede, at den offensive Mineringsvirksomhed kom til at stille stadig stigende Krav til de krigsførendes Minestrygningsorganisationer samt disses taktiske og videnskabelige Ressourcer. Det illustreres bedst ved at nævne, at 20.000 Mand og ca. 1.000 Fartøjer var i stadig Funktion i England i Slutningen af 1941 for at rydde de Miner, som ca. 30-40 tyske Luftfartøjer udlagde hver Nat.

Tysk Mineaktivitet.

Ved 2' V.K.'s Udbrud stod de to krigsførende Parter søstrategisk set paa et omtrent jævnyrdigt Standpunkt. Situationen for England-Frankrig var ualmindelig gunstig, de disponerede over overlegne Søstridskræfter, og deres geografiske Beliggenhed littede i høj Grad en effektiv Fjernblokade af Tyskland, hvis Søforbindelser saa godt som fuldstændigt kunde stoppes ved Oprettelse af Blokadelinier over Kanalen og imellem Norge-Shetlandsøerne-Skotland. Paa den anden Side

havde Tyskland Fordelen af en kraftig Overlegenhed i Luften samt Muligheden for i Begyndelsen at modtage vigtige Raavarer fra Øst og Syd.

Det var af yderste Vigtighed for Tyskland at bringe Krigen til en hurtig Afslutning for ikke at blive tvunget i Knæ af en effektiv Blokade, der maaske kunde blive skærpet p. Gr. af de labile politiske Forhold imod Øst. Den hurtigste Maade for Tyskland at naa dette Maal maatte være at lamme Tilførslen af Raavarer til Storbritannien, uden hvilken England ikke vilde kunne holde ud i længere Tid.

For at naa dette Maal indsattes allerede fra Krigens første Dage en effektiv Ubaads- og Luftkrig mod de engelske Søveje i Forbindelse med offensive Mineoperationer langs Storbritanniens Kyster.

Den tyske offensive Minevirksomhed mod England begyndte i September 1939 ved Udlægning af et mindre Antal Afstandsminer i britiske Farvande. Minerne blev udlagt af Ubaade, Jagere og Luftfartøjer og resulterede i, at blot een Uges Skibstab løb op til 45.000 ts.

Den 21. November 1939 blussede Minekrigen heftigt op ved Paabegyndelsen af en tysk Luftmineoffensiv mod den engelske Østkyst. Denne Offensiv gav til at begynde med meget gode Resultater. Minerne kastedes med stor Præcision, specielt i snævre Farvandsafsnit, Fjorde, Sund og Havneomraader. I de første Uger foraarsagede Skibstabsene store Vanskeligheder, idet Vragene af minesprængte Fartøjer spærrede Havneindløb, snævre Sejlrender o.l.. I Tiden fra den 21/11 1939 til 1/1 1940 mistedes gennemsnitlig 10-15 Skibe pr. Dag, og fra den 1/1 1940 til 1/3 1940 gennemsnitlig 5-10 Skibe pr. Dag; men efter at Englænderne havde faaet deres Modforholdsregler i Orden, gik Skibstabsene kraftigt ned.

Denne offensive Minevirksomhed i Krigens første Halvaar skabte i Løbet af meget kort Tid en kritisk Situation for England, og den livlige Kystskibsfart truedes med at blive lammet og desorganiseret. Paa Grund af Mineringsvirksomhedens ringe Omfang i Begyndelsen var det dog muligt for Englænderne nødtørftigt at holde Trafikken i Gang, indtil Modforholdsreglerne blev truffet. Hvor alvorlig Situationen var, fremgaar af, at en Del engelske Militære vilde gøre gældende, at Tyskerne helt havde kunnet stoppe den engelske Søfart og tvunget England til Kapitulation, hvis de havde ventet med at indsatte Magnetminen indtil Foraaret 1940, paa hvilket Tidspunkt denne Minetype forefandtes i et saadant Antal, at den kunde have været brugt i en Masseindsats. Man maa naturligvis ikke alene tilskrive Afstandsminens

Anvendelse, at den engelske Søfart kom i Vanskeligheder, denne Situation var Resultatet af den kombinerede Luft-, Ubaads- og Minekrig, i hvilken Afstandsminen spillede en meget betydelig Rolle som Overraskelsesvaaben.

I Begyndelsen af Foraaret 1940 ophørte Ubaade og Jagere at deltage i Mineoperationerne imod England, sandsynligvis fordi Farvandene nu blev beskyttet af kraftige, defensive Minespærringer langs Østkysten, og fordi den engelske Bevogtning af Farvandene var øget. Ubaadernes Indsats i Mineoperationer blev i Stedet anvendt til Mineringer længere borte, f. Eks. til Udlægning af Miner i Ishavet, ud for U.S.A.'s Kyster og langs Afrikas Kyster.

Da Overraskningsmomentet i Mineoffensiven, hidrørende fra Anvendelsen af Magnetminer, var forspildt, arbejdede Tyskerne intensivt paa at udvikle en ny Minetype, og tidligt paa Aaret 1940 var den akustiske Mine klar.

Ligesom den magnetiske Mine blev den akustiske Mine først indsat draabevis og først siden, efterhaanden som Produktionen kom i Gang, i øget Omfang.

Denne Omstændighed bevirkede, at Englænderne fik Tid til at skabe Midler mod den nye Minetype, inden den blev anvendt i Masseindsats. Samtidig med at den akustiske Mine blev indsat, formeredes i Tyskland den første specielle Luftmineudlægningsformation, bestaaende af 200 Stk. Heinkel III.

Det meste af 1940 og i 1941 foretog det tyske Luftvaaben alene de offensive Mineringer mod England, men fra 1942 til Krigens Slutning blev desuden brugt Torpedobaade, der ialt udlagde 3.000 Afstandsminer foruden forankrede Kontaktminer. I disse Tal er ikke medregnet de Miner, som Tyskerne udlagde omkring og efter D-Dag mod den allierede Skibstrafik paa Invasionskysten.

Ogsaa Luftminering mod de allieredes Søforbindelser blev udstrakt til de fjerne Krigsskuepladser. Saaledes udlagdes i Februar 1941 Afstandsminer ved Libyens Kyst og ved Malta samt i Suezkanalen af tyske Luftfartøjer, der var baseret paa Sicilien og Rhodos. Ved disse Operationer blev den østlige Indsejling til Middelhavet lukket for Englænderne, og Hangarskibe kunde ikke føres frem til Middelhavet igennem Suezkanalen, hvorfor de livsvigtige Middelhavskonvojer for en Tid blev stoppet. Det tog en Maaned, før Kanalen kunde aabnes efter Strygning med Afstandsminestrygegøj, hentet i Sydafrika.

Afstandsminetyperne udvikledes kontinuerligt, og i 1943 var den tyske

Trykmine klar, men efter Hitlers Ordre maatte den inden Invasionen kun anvendes under ganske specielle Forhold, for ikke at de allierede skulde faa Finere i den og indsætte den mod de tyske Søforbindelser, da man i Tyskland ikke havde Midler mod denne Minetype.

Efter Invasionen reduceredes den tyske Luftaktivitet betydeligt paa Grund af de allieredes Overlegenhed i Luften, Dagangreb blev sjældnere og sjældnere, idet den væsentlige Mineaktivitet fandt Sted i de mørke Timer. Det blev dog hurtigt klart, at det tyske Luftvaaben blev anvendt til Minekastning mod Ankerpladser og Søjlruiter.

Den tyske Mineoffensiv mod Invasionsfronten stillede uhyre Krav til Minestrygningsarbejdet, men hvor store Anstrengelser der end blev gjort, viste det sig umuligt at holde Invasionskysten og de dertil førende Ruter fri for Miner, hvorfor man maatte reducere Bredden af de strøgne Ruter mellem England og Normandiet. Dette var til stor Gene for Trafikken, der paa dette Tidspunkt daglig beløb sig til ikke mindre end 16 Konvojer samt Orlogsfartøjer og Invasionsfartøjer. Det blev desuden nødvendigt for de allierede at oprette en speciel Organisation til at tage sig af beskadigede Fartøjer og Vrag, samt en Organisation til at observere fjendtlig Mineudlægning og videregive disse Observationer.

Den tyske Mineoffensiv kulminerede den 3. Juli, hvorefter den aftog en Del, endskønt Intensiteten fortsat var stor.

I Løbet af 3 Maaneder blev der ved Normandiets Kyst strøget mere end 10% af alle de Miner, der blev strøget paa alle Krigsskuepladser i Løbet af de 5 Aar, Krigen varede. 28 Dage efter D-Dag var 43 Skibe gaaet ned efter Minesprængning.

De Minefeller, som blev udlagt af Tyskerne omkring Invasionen til Supplering af de tidligere udlagte Spærringer ud for Normandiets Kyst, forårsagede saaledes store Vanskeligheder for Invasionen, men disse Spærringer var dog ikke i Stand til at forvolde Afbræk i Invasionsplanerne.

De tyske Mineoperationer mod Invasionen tvang de allierede til at følge Tvangsruter, hvorved den allierede Skibstrafik blev et godt Maal for Sø- og Luftangreb, men Tyskerne havde ikke Materiel til Raadighed til at udnytte denne Chance.

Engelsk Mineaktivitet.

De allierede kunde i Begyndelsen af Krigen paa Grund af den gunstige strategiske Situation, de var i, effektivt stoppe den tyske Skibstrafik,

men det var dengang ikke af livsvigtig Betydning for de allierede at hemme den tyske Kystskibstrafik, hvorfor den engelske Minekrig foreløbig fik en meget defensiv Karakter. Afstandsminen var heller ikke færdig til Indsats, hvilket i Begyndelsen af Krigen hindrede Englænderne i at minere de tyske Forbindelseslinier langs den nordtyske Kyst, samt i Nord- og Østersøen.

Paa Tidspunktet for den tyske Baseudvidelse i April 1940 var den engelske Afstandsmine imidlertid blevet klar, og fra denne Maaned paabegyndtes - til at begynde med i mindre Skala - den offensive Minering af de tyske Forbindelseslinier.

Først blev Luftfartøjer fra Fleet Air Arm indsat i disse Operationer, men efterhaanden som R.A.F.'s Bomber Command tog til i Styrke, overtog denne i stedse stigende Grad Opgaven, saaledes at gennemsnitlig 10% af Bomber Command's Styrker i Løbet af Krigen blev anvendt til Mineoperationer.

De første Luftminekastninger blev foretaget i Skagerak og i Bælterne, rettet mod de tyske Transporter til Norge, da disse Transporter var svære at komme til Livs ad Søvejen paa Grund af den tyske Skagerak-Spærring. Det varede imidlertid ikke længe, før Virksomhedsområdet blev udstrakt til Kiøler-Kanalen og Østersøen, samt (efter at den tyske Baseudvidelse var gennemført i Slutningen af Juni 1940) til hele den fjendtlige Kyst fra Norge til Biscaya.

Mineoperationerne rettedes nu hovedsagelig mod den tyske Kystskibsfart, mod de militære Transporter i Østersøen og mellem Norge og Tyskland. De havde til Hensigt at afbryde Importen af Raavarer fra Spanien, Norge og Sverige, hvorved bl.a. Kul- og Jernmalms-trafikken mellem Sverige og Tyskland blev alvorligt hindret.

Den tyske Trafik blev udsat for en stadig stigende allieret Mineoffensiv, som snart yderligere blev udstrakt til at omfatte de indre Vandveje i Tyskland, der i flere Tilfælde maatte spærres for Skibsfart.

I Forbindelse med Mineringerne mod de indre Vandveje fortjener det engelske Minerraid mod Dæmningerne i Ruhr- og Fuldadistriktet særlig Omtale, denne Operation blev foretaget den 17. Maj 1943 af 19 Lancasterbombere lastet med Miner. Disse Dæmninger kontrollerede 2/3 af Vandforsyningen i Ruhrs Industridistrikt samt Størstedelen af Vandforsyningen i Fuldadistriktet. 8 Luftfartøjer blev skudt ned ved Angrebet, men Resultatet blev, at samtlige Dæmninger blev svært beskadiget og store Dele af Ruhrdalen oversvømmet. Paa Grund af Vandmanglen i Kanalsystemet og til

/ Kraftstationerne, der blev sat ud af Funktion i flere Maanedor, blev Industrikapaciteten stærkt nedsat, og ca. 12.000 Mennesker blev hjemløse.

Disse Mineforetagender tvang Tyskerne til at holde store Minestrygningsstyrker baseret et stort Antal Steder. Havnenes Luftværn maatte desuden forsterkes mod de minelæggende Luftfartøjer, og flydende Luftværnsbatterier blev udlagt alene med dette Formaal for Øje. Alle disse Minekastninger mod Kystskibsfart og Spærringer af Søvejen og de indre Vandomraader bevirkede, at de i Forvejen overbelastede tyske Kommunikationslinier over Land fra Tid til anden maatte overtage en Del af Søtransporternes Opgaver.

Mineringsoperationernes Betydning kan f. Eks. illustreres ved, at Kieler-Kanalen efter Minekastninger blev spærret i flere Uger, hvilket bevirkede, at al Trafik mellem Østersøen og Nordsøen maatte lægges rundt Skagen, hvad der forøgede de allieredes Mulighed for at ødelægge denne.

Luftminekastningerne skabte ligeledes Mulighed for Indsats af Torpedobaade og Ubaade mod Kystskibsfart, idet denne fra Tid til anden blev tvunget ud fra lægt Vand, som det endnu ikke havde været muligt at stryge.

I Havneomraaderne foraarsagedes Forsinkelser i Fartøjernes Lastning og Losning, og herved opstod Ophobninger af Tonnage, der udgjorde gode Maal for Bombeangreb, samtidig med at det bevirkede Forsinkelser i Forsynings-tjenesten.

De store Vanskeligheder, som opstaar, naar det gælder om at holde Søvejene aabne, fremgaar af en tysk Oplysning om, at der i 1943 krævedes ikke mindre end 100 Minestrygere i uafbrudt Virksomhed for at holde Indsejlingen til Kiel aaben. I Henhold til samme Kilde var det aldrig muligt at erklære en Rute for minefri, hvor mange Gange den end blev strøget. Dette skyldtes først og fremmest Armeringsforsinkelsesanordninger i Minerne, der medførte, at en Mine ikke behøvede at blive armeret før efter flere Maaneders Forløb. Tyskerne strøg derfor kun Ruterne et Par Gange efter en Overflyvning for at stryge de simpleste Minetyper, hvorefter Trafikken blev sluppet løs. Samtidig med at denne førtes frem, blev der imidlertid strøget saa meget, som Ressourcerne tillod, idet man haabede, at Minestrygerne skulde fremkalde flere Detonationer, end den almindelige Skibstrafik.

Foruden mod Skibstrafikken blev der foretaget Minekastninger saavel mod Baseomraader som mod de fjendtlige Søstridskræfters Opmarchveje, hvad der i høj Grad indskrænkede disses operative Bevægelsesfrihed samt forårsagede en Del Tab. Mineringen af Kieler-Kanalen vanskeliggjorde saaledes i flere Tilfælde Flytning af Fartøjer mellem Østersø og Nordsø, i hvilken Anledning Tyskerne blev tvunget til at foretage omfattende Sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte Ubaadsbaserne paa den franske Vestkyst, der var udsat for en intensiv allieret Minevirksomhed.

Tyskerne var i høj Grad indstillet paa at have Østersøen som et fredeligt Omraade til Uddannelse af Ubaadsbesætninger, og den mest effektive Maade for de allierede at forstyrre disse Øvelser paa var at minere disse Farvande fra Luften, hvilket ogsaa blev gjort i meget stor Udstrækning. Denne Minering bevirkede, at Tyskerne paa Slutningen af Krigen savnede tilpas sikre Øvelsesomraader.

Den Fare, som Kystskibstrafikken i Nordsøen blev udsat for paa Grund af Minekastninger, fremgaar bedst af Hitlers kraftige Opposition mod Anvendelsen af Trykminen af Frygt for, at den skulde blive kendt og kopieret af Engländerne, saaledes at de kunde betale igen med samme Mønt.

Dönitz ønskede, at man skulde anvende den i stor Udstrækning for at kompencere for den mislykkede Ubaadskrig.

Af de Vanskeligheder, Engländerne havde med denne Minetype i Kampen om Nordvesteuropa (langs Invasionskysten), kan man drage den Slutning, at det vilde have været til stort Besvær for Engländerne, om Trykminen var blevet anvendt i større Udstrækning i 1943 (hvis de tyske Ressourcer havde tilladt det).

Men Hitlers Sanktion var vanskelig at opnaa, og hans Syn paa Sagen var Aarsagen til, at der intet alvorligt hændte. Dönitz skriver om Konferencen hos Føreren den 6. Juli 1943: "Føreren giver Gang paa Gang Udtryk for sine Betænkkeligheder ved at lade Luftvaabnet anvende disse Miner, da han er bange for, at Minerne skal falde paa Land, og at Fjenden derefter skal finde paa at anvende denne Type". Den 17. Juli fortsætter Admiralen Samtalen og paapeger, at Luftfartøjerne er velegnede til Udlægning af Trykminer, samt at man ved Bombenedkastninger over fjendtligt Territorium ikke altid kan være sikker paa Fremgang. Desuden fremførte Dönitz, at man ikke fik saa store Tab af Luftfartøjer ved at bruge dem til Mineoperationer, som hvis man brugte dem til Bombning af Byer. Flaadens Mineudlægning udførtes i stor Udstrækning af MTB'er, der højst kunde udlægge 500 Miner om Maanedes,

og dette var ikke tilstrækkeligt.

Førerens Svar hertil var: "Jeg giver Dem Ret i, hvad De siger, men jeg beder Dem tænke paa, hvad der sker, hvis Britterne kaster saadanne Miner i Østersøen. - Saa er det ude med os".

De engelske Luftminerkastninger kulminerede i Maanederne inden Invasionen 1944. For at beskytte Overskibningerne og for at holde Fjenden i Uvidenhed om, hvor Invasionen skulde sættes ind, blev der den 17. April 1944 paabegyndt en Mængde Mineoperationer, der strakte sig fra Østersøen til Biscaya-Bugten. Indtil 6. Juni var sammenlagt udlagt 7.000 Miner, hvoraf 98% var luftkastede. Hvor stor Indflydelse, disse Mineringsoperationer havde, er svært at sige, men de bidrog sikkert i høj Grad til at reducere de tyske Søstridskræfters Bevægelsesfrihed.

Der hersker imidlertid ingen Tvivl om, at Luftfartøjsmineringerne i Donau mellem Bratislava og Bazias fra April til Oktober 1944, i hvilken Periode der blev lagt 1446 Miner, havde omfattende Virkninger. De samlede Skibstab var:

Sænkede Skibe: 60-70 Bugserbaade
 200 Tankbaade
 2 Passagerbaade

Beskadigede Skibe:
 10 Bugserbaade og Passagerbaade
 50 Tankbaade og Fremme.

Paa Grund af disse Mineringer blev Trafikken stoppet i 104 Dage, fra 1. April til 30. August 1944. Donaumineringerne var hovedsagelig rettet mod Olietransporterne og foraarsagede forøget Byrde paa de i Forvejen haardtbelastede tyskkontrollerede Jernbaner. Den tyske Prioritetstrafik maatte i den Periode, Mineoperationen stod paa, reduceres med 60%, og anden Trafik blev sinket i endnu højere Grad.

Den herved fremkomne Forsinkelse af Brændstoftilførslerne har sikkert haft betydelig Indflydelse paa det tyske Krigspotential.

Efter Invasionen fortsatte Luftmineringerne med stor Intensitet indtil Krigens Slutning, men af naturlige Grunde rettedes de i 1945 hovedsagelig mod Østersøen og Kattegat. I hvor høj Grad, Minekrigen har haft Del i Tysklands Nederlag, er svært at afgøre. I Krigens sidste 6 Maaneder brød den tyske Minestrygningstjeneste fuldstændigt sammen overalt, hvilket foraarsagede totalt Kaos for Kystskibstrafikken.

Under Krigen udlagde engelske Luftfartøjer i offensive Mineringer 56.300 Miner af ialt 77.000. Af disse udlagde Bomber Command 47.307 og Fleet Air Arm og Coastal Command Resten.

Se Plan 1 og 2.

Endvidere henvises til Oversigten over Skibstab, forårsaget af britiske Miner (Plan 3).

Amerikansk Mineaktivitet i Østen.

Allerede paa et forholdsvis tidligt Tidspunkt af Krigen i Østen indsatte de amerikanske Styrker kraftige Mineoperationer mod Japanernes udstrakte Søforbindelser. Disse indledende Operationer blev benævnt "Yderzonekampagnen" for hermed at angive, at Mineringerne var rettet mod Forbindelseslinier og Havne udenfor det japanske Moderland.

"Yderzonekampagnen" begyndte i Foraaret 1943, da de japanske Styrker stod ved Indiens Grænser, klar til at fortsætte deres Fremstød gennem dette Land. Den vigtigste Forsyningslinie til de japanske Styrker gik via Rangoon og Bangkok, hvis Havne den 22. Februar 1943 blev udsat for Luftmineringer. Resultatet blev, at Rangoons - og senere Bangkoks - Havn maatte overgives. Den intensive Anvendelse af Miner i Forbindelse med andre Forholdsregler voldte Japanerne saa mange Vanskeligheder, at de til Slut opgav Foretagendet.

Et udmærket Eksempel paa "Samarbejde" mellem Miner og Bomber finder vi i sidste Del af 1943 ved Angrebet paa de japanske Baser Palau og Hollandia. Først blev Havneindløbene spærret med Miner, kastet fra Luftfartøjer, baseret paa 3 amerikanske Hangarskibe, hvorved 32 i Havnen liggende Fartøjer blev indespærret. Efter Mineudlægningen blev de indespærrede Skibe bombet af Luftfartøjer fra samme Hangarskibe, saaledes at alle Fartøjer blev sænket.

I Sommeren 1944 blev der kastet Miner fra Luftfartøjer i Yangtze-Floden, som var den vigtigste Tilførselsvej for det japanske Fremstød mod Kina. Denne Operation tvang Japanerne til at trække deres altfor langt fremskudte Styrker tilbage.

I "Yderzonekampagnen" blev ialt kastet næsten 13.000 Miner fra allierede Luftfartøjer, Ubaade og Overfladefartøjer mod de japanske Søforbindelseslinier med det Resultat, at flere Havne maatte overgives, og flere vigtige Havne ofte maatte lukkes. Ialt blev 201 japanske Fartøjer sænket og 154 beskadiget, repræsenterende ialt 776.000 ts.

I 1945 paabegyndtes den sidste Fase af Mineoperationerne mod Japan, kaldt "Inderzonekampagnen" eller "Operation Starvation", den var rettet mod de japanske Øer med det Formaal at indringe Øerne og derved fremkalde total Afspærring. Allerede paa et tidligere Tidspunkt var en intensiv Luftkrig indledet mod det japanske Moderland for at ødelægge Kommunikationslinier og Industrier, samtidig med at Ubaade og Overfladefartøjer gradvis var begyndt at skærpe Blokaden.

Tyngdepunktet i Mineoperationerne blev lagt i det strategisk vigtige Shimonosekisund mellem Øerne Kyushu og Hondo. Beskyttet af mange japanske Flyvepladser, omgivet af bjergrigt Terræn og med ringe Vanddybde udgjorde dette Omraade en naturlig Passagevej for de enorme Mængder af Fødevarer og Rævarer, der blev fragtet fra Pladser ved det japanske Hav til Østkysten af Hondo.

Om Natten den 27. Marts 1945 blev der kastet omtrent 1.000 Miner i Shimonosekisundet, hvilket lukkede dette og tvang en japansk Operationsgruppe til at gaa gennem et dybere Sund ud i Stillehavet. De udbrydende Fartøjer observeredes af amerikanske Ubaade, der rapporterede til en amerikansk Hangarfartøjsstyrke, hvis Luftfartøjer straks gik i Angreb. Herved sankedes et Slagskib, en Krydser og fire Jagere - paany et Eksempel paa fremragende Samarbejde mellem forskellige Vaabenarter!

Den stadig fortsatte Minering af Shimonosekisundet bevirkede, at Skibsfartens Tonnage gennem Sundet faldt fra 520.000 ts i Marts til 150.000 ts i Maj, for i August at være nede paa kun 50.000 ts.

Den anden Fase af "Operation Starvation" (Industricenter-Blokaden) varede fra den 3. til og med den 12. Maj 1945 og omfattede Minering af Forbindelserne mellem Industriomraaderne og bl. a. de store Havne Tokio, Kobe og Osaka. I Operationerne deltog 195 Luftfartøjer, der kastede 1422 Miner, uden allierede Tab.

I 3. Fase af "Inderzonekampagnen", fra den 13. Maj til den 6. Juni, havde Mineoperationerne til Opgave at blokere den fjendtlige Søfart fra Manchuriet og Korea til Japan ved at minere de vigtigste Havne paa Hondos og Kyushus Vestsida med det Resultat, at ca. 300.000 ts Skibe blev sanket eller beskadiget.

Blokaden af Havnene paa disse Øer blev intensiveret i Tiden fra den 7. Juni til den 6. Juli, Operationens 4. Fase, da alle mindre Havne, som man tidligere havde ladet i Fred, blev mineret. Skibstrafikken gennem Shimonosekisundet blev reduceret til ca. 1/10 af det normale, og Størstedelen

af de japanske Handelsfartøjer kunde kun trafikere det japanske Hav, hvilket medførte, at de vigtigste Industricentre paa Stillehavskysten blev næsten uden Tilførsel af Raavarer, da Luftbombardementer havde ødelagt de fleste af Landets indre Kommunikationsmidler. Ca. 300.000 ts blev ødelagt under denne Fase, og Industriproduktionen blev reduceret med 30-40%.

For at søge at forhindre den amerikanske Luftminekastning blev Projektorer og Luftværnskanoner fra Byerne flyttet til visse vigtige Nøglestillinger. Herved opnaaede Japanerne kun, at Forsvaret i nogle Byer blev væsentlig mindre, uden at Mineforsvaret blev nævneværdigt øget. Efter Krigen erkendte Japanerne, at Beskyttelsen mod Miner var vigtigere end Beskyttelsen af Byer, eftersom de livsvigtige Tilførsler af Levnedsmidler og Forraad fra Fastlandet maatte gaa frem for alt.

Trods uherlige Anstrengelser henimod Krigens Slutning lykkedes det aldrig Japanerne paa tilfredsstillende Maade at løse Problemet med Afstandsminernes Strygning. Der hersker iøvrigt nogen Tvivl, hvorvidt det skulde have været til nogen Nytte, om det var lykkedes, da den japanske Industri ikke var i Stand til at levere den store Mængde Minestrygningsmateriel, som maatte kræves.

Den 5. Fase i denne Mineoperation varede fra den. 9. Juli til Krigens Slutning, og under denne opretholdtes Blokaden ved Komplettering af de tidligere udlagte Minespæringer. Herved holdtes Koreas og Manchuriets vigtigste Havne minerede.

Ved Krigsafslutningen resterede kun 350.000 ts af de 10.100.000 ts Skibe, som Japan var gaaet ind i Krigen med. Af de ca. 2 Millioner ts, som var blevet kaldt tilbage til Hjemlandet, da "Operation Starvation" blev indledt, var 1.250.000 ts blevet sænket eller beskadiget af Miner. Efter April 1945, da den japanske Søfart var blevet trængt tilbage til de japanske Kystfarvande omkring Korea, foraarsagede de amerikanske, luftkastede Miner 50% af Tabene. I Henhold til officielle Kilder blev der under Krigen sænket en japansk Handelsskibstonnage paa 649.000 ts, hvortil kommer 1.377.000 ts beskadiget ved Minesprængning. 9 Jagere, 4 Ubaade samt 36 Hjelpefartøjer sænkedes, og 2 Eskortehangarfartøjer, 8 Krydsere, 29 Jagere, 1 Ubaad og 18 andre Krigsfartøjer blev beskadiget ved Minesprængning. Næsten alle Reparationer paa Værfter var desuden blevet umuliggjort ved, at den største Del af Værfterne var gjort uanvendelige paa Grund af Mineringer.

Trods de uhørt store Resultater, som Luftfartøjsmineringerne fremviste, var de amerikanske Tab minimale - 1 nedskudte Luftfartøjer, svarende til ca. 1% af Indsatsen. Til Sammenligning kan nævnes, at Tabene ved Bombeforretagender var dobbelt saa store eller omtrent 2%.

En amerikansk sagkyndig oplyser i Henhold til japanske Kilder, at Minerne var ualmindeligt effektive, og at Minekrigen spillede en betydelig Rolle i Kampen mod Japan. Dette fremgaar af, at de japanske Forholdsregler mod Mineringerne havde Prioritetsret i Foraaret og Sommeren 1945.

De indhæstede Resultater maa imidlertid ses paa Baggrund af de gunstige Forudsætninger, der var skabt for "Operation Starvation" ved Ubaads- og Luftfartøjsindsats før og under Operationen.

Paa ingen anden Krigsskueplads har Betydningen af intimt Sam- og Vekselvirkning mellem forskellige Vaabenarter vist sig saa klart.

Engelsk Organisation.

Admiralitetet udarbejdede de grundlæggende Planer for Mineoperationerne i de nordeuropæiske Farvande, uafhængigt af om Udlægningen blev foretaget af Ubaade, Overfladefartøjer eller Luftfartøjer fra R.A.F. eller F.A.A. Planlægningen foregik i Admiralitetets Mineringsafdeling, der lededes af en Kommandør (Cowie) med 3 Assistentter, denne Afdeling havde ogsaa Ansvaret for Fordelingen af det Minemateriel, der blev sendt bort fra Landet, samtidig med at denne Stab assisterede oversøiske Styrker i disses Planlægning af Mineoperationer.

Der blev etableret et yderst intimt Samarbejde mellem Admiralitetet og R.A.F. En mindre Stab af Søofficerer i Bomber Command's Hovedkvarter assisterede med Detailudarbejdelsen af Planerne for Luftfartøjsmineringerne.

Endelig stod der en stabsuddannet Søofficer til Raadighed for hver Flotille af Luftfartøjer, som var beskæftiget med Minekastning.

Alle Miner blev konstrueret af Institutionen "The Scientific and Supply Department" under Admiralitetet, men R.A.F.'s Forsøgsorganisationer assisterede Flaaden med Løsning af specielle Problemer, der knyttede sig til Luftkast. Og endelig assisteredes Luftvaabnets Vaabentechnikere af Minemekanikerpersonel fra Marinen, der foretog Klargøring og Prøvning af Minerne, før disse blev installeret i Luftfartøjerne.

Der blev regelmæssigt holdt Møder i Admiralitetet for at løse de kom-

plicerede Problemer, der knyttede sig til Anskaffelse og Fordeling af Miner til Luftkast. I disse Møder deltog Repræsentanter for: Marinens Vaabenforsyningstjeneste, RAF's tekniske Departement, Flaadens Stabsofficerer ved Bomber Command's Hovedkvarter, Cheferne for Minekonstruktionsafdelingen og H.M.S. Vernon.

Den moderne Minekrig kræver ikke alene Masseproduktion, der maa nemt kunne foretages Ændringer selv i de leverede Miner, saaledes at man, saar snart Fjenden har udviklet en Minestrygningsmetode af de eksisterende Miner, overaar til Udlægning af en ny med andre Egenskaber.

For at kunne opfylde dette Krav oprettede Engländerne i Portsmouth en Organisation, benævnt "M.X.". I denne indgik bl.a. et Værksted, hvor kvalificerede Teknikere, assisteret af W.R.F.S, foretog de krævede Ændringer paa allerede leverede Miner, saaledes at disse ikke skulde sendes tilbage til Fabrikker eller Depoter. Resultatet var, at et Antal Miner kunde ændres fra Dag til Dag efter de specielle Krav, som opstod. I Løbet af 14 Dage, enkelte Gange paa 1 Uge, kunde 100 Miner med MX-Tændsystem fremstilles. Ialt produceredes 5.000 Miner med disse specielle Tændsystemer.

"M.X."s Arbejde bar snart Frugt. Som Eksempel herpaa kan nævnes, at Engländerne minerede Indløbet til de tyske Ubaadbaser paa den franske Vestkyst, hvorved Tyskerne blev nødt til at sende en Minestryger foran hver Ubaad, der skulde til eller fra Havn. Da Engländerne konstaterede Anvendelsen af en Minestryger, konstruerede de et "M.X.-Tændsystem", der krævede 2 Minestrygere for at beskytte Ubaadene, og da Tyskerne opdagede dette, ændredes Minen atter, saaledes at der krævedes 3 Minestrygere foran Ubaadene for at sikre denne.

Det gode Samarbejde og den udmærkede Organisation, der i England var imellem de forskellige Vaabenarter, var medvirkende til, at Engländerne hurtigt indhentede det Forspring, som Tyskerne havde faaet paa Minekrigens Omraade ved Krigens Begyndelse. Engländerne betragter Januar 1941 som Vendepunktet i Minekrigen. Fra dette Tidspunkt regnede Engländerne med, at de kunde konstruere og tænke hurtigere end Tyskerne, saaledes at de havde Midler klare mod de sandsynligste Udviklingstyper, som man kunde forvente, Tyskerne vilde sætte ind i Minekrigen, samtidig med at de kunde udvikle og forbedre deres eget Minemateriel.

Tysk Organisation.

I Modsatning til de allierede manglede Tyskerne en Enhedsledelse af Min- operationerne, og Følgen var, at Resultaterne ikke blev saa store, som de kunde være blevet. Tyskerne havde heller ikke truffet Forholdsregler mod en evt. engelsk Modoffensiv med Afstandsminer, endskønt man allerede før Krigen i eksperimentelt Øjemed havde foretaget Forsøg med Afmagnetisering.

Der var ogsaa Stridigheder mellem Luftwaffe og OKW, da man ikke kunde ones om, under hvilken Myndighed Luftmineringen skulde sortere. Saaledes arbejdede Luftwaffe selvstændigt paa en Bombemintype, og det lykkedes ogsaa efter lang Tids Forløb at konstruere denne, men i den forløbne Tid havde man ikke opretholdt Kontakten med OKW, og Resultatet var, at Minen, da den blev færdig, var umoderne og derfor uanvendelig.

Grunden til Modsatningsforholdet mellem OKW og Luftwaffe var, at Gøring hos Hitler stadig modarbejdede Raeders Krav om Luftminenkastning i stor Skala, af hvilken Grund Indsatsen af den magnetiske og den akustiske Mine delvis mislykkedes.



Da Raeder blev efterfulgt af Dönitz, blev Forholdet mellem OKW og Luftwaffe bedre, da den nye Flaadechef var i høj Gunst hos Hitler, og Gøring af denne Grund blev mere interesseret i Samarbejde.

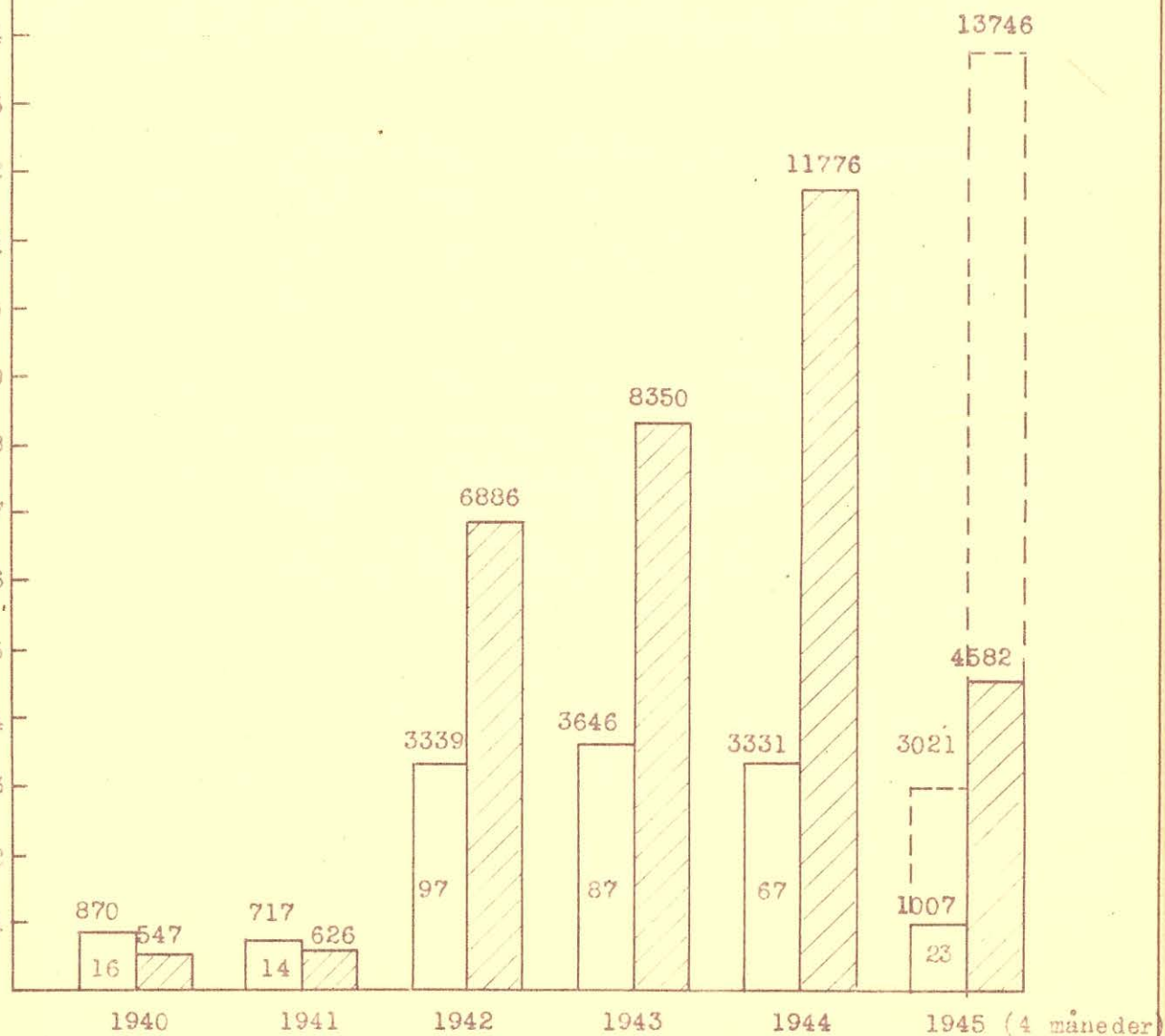
"BOMBER COMMANDS"

Mineoperationer i Nord søen, Østersøen, Skagerak og Kattegat
1940-45

Hundreder

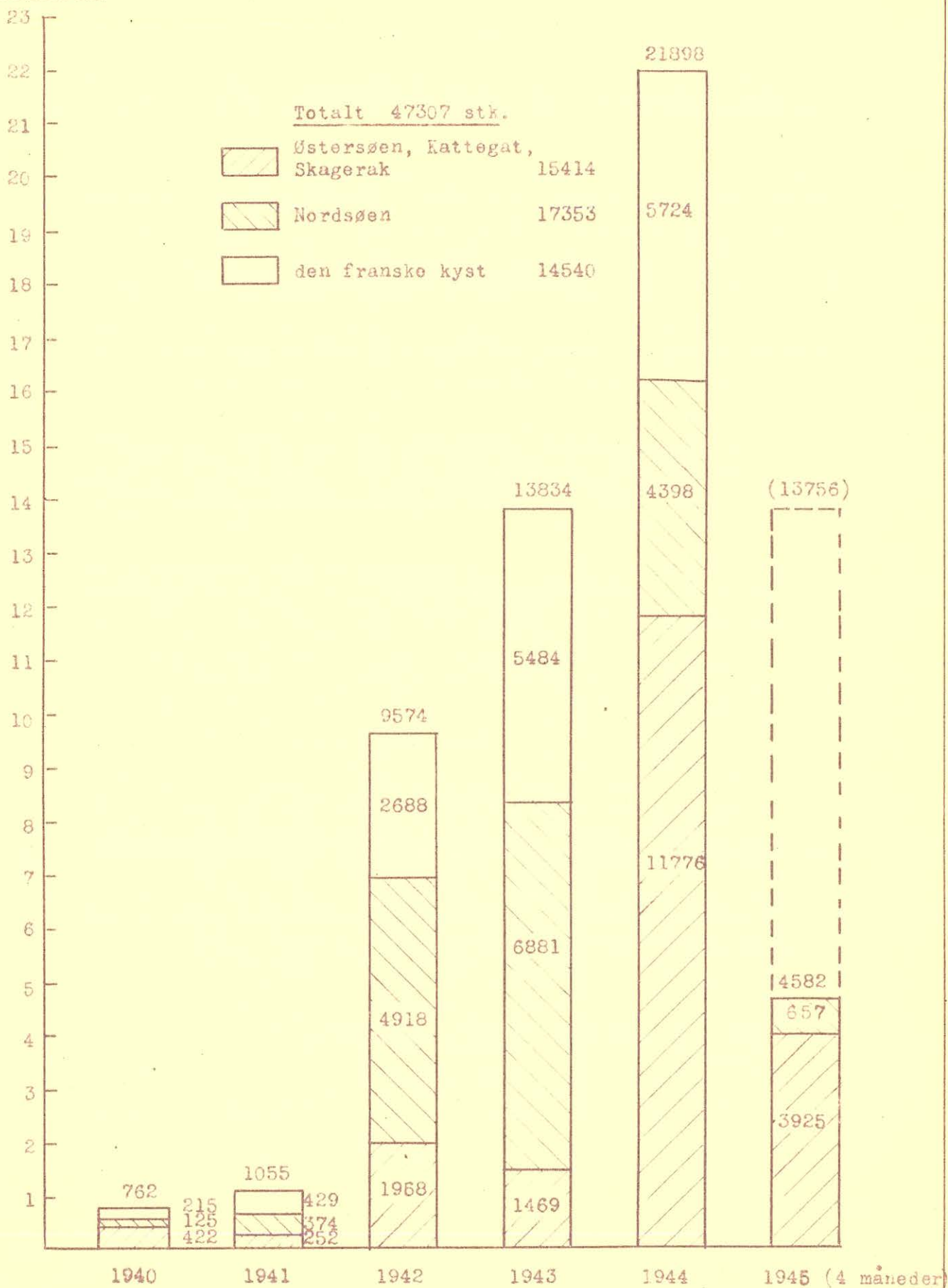
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

	samlede antal kastede miner	32767
	antal flyvninger	12310
	antal mistede flyvemaskiner	304
	tabsprocent =	2,5



BOMBER COMMAND - mineudlægninger 1940-1945

Hundreder



SKIBSTAB FORAARSAGET AF BRITISKE MINER.

Skibstype	U d l æ g n i n g s m a a d e									
	Skib		Ubaad		Luftfartøj		I a l t		Ialt:	
	S.	B.	S.	B.	S.	B.	S.	B.		
Slagskibe	-	-	-	-	-	1	-	1	1	
Slagkrydsere	-	-	-	-	-	2	-	2	2	
Jagere & Tbaade	12	3	4	1	5	5	21	9	30	
Mineskibe	-	-	-	-	2	-	2	-	2	
Patrulje & Eskorteskibe	3	8	2	3	28	39	33	50	83	
Ubaade	17 $\frac{1}{2}$	-	-	1	16	13	33 $\frac{1}{2}$	14	47 $\frac{1}{2}$	
Sperrbrechere	9	3	-	-	22	74	31	77	108	
Minestrygere	8	14	3	-	50	68	61	82	143	
E-Baade	5	1	-	-	-	3	5	4	9	
R-baade	7	9	-	-	4	2	11	11	22	
Hjælpefartøjer	2	2	1	-	20	16	23	18	41	
Depotfartøjer	-	-	-	-	-	1	-	1	1	
Handelsskibe	38	7	34	3	342	195	414	205	619	
Tankskibe	-	-	-	-	75	7	75	7	82	
Togfærger	-	-	-	-	5	4	5	4	9	
Muddermaskiner	-	-	-	-	2	1	2	1	3	
Bugserbaade	-	-	1	-	46	6	47	6	53	
Armerede Trawlere	3	-	7	-	11	9	21	9	30	
Sejlskibe og mindre Skibe	1	-	1	-	7	-	9	-	9	
Fiskefartøjer	7	2	-	-	30	11	37	13	50	
Pramme	3	-	-	-	137	4	140	4	144	
Diverse ikke specific.	9	1	6	-	62	22	77	23	100	
S u m : S & B	124$\frac{1}{2}$	50	59	8	864	483	1347$\frac{1}{2}$	541	1588$\frac{1}{2}$	
" : S + B	174$\frac{1}{2}$		67		1347		1588$\frac{1}{2}$			

S = Sænkede , B = Beskadigede.

N.B.:

4 $\frac{1}{2}$ Ubaad sænket af skibslagte Miner, er fremkommet ved at tage Halvdelen af de 9 Ubaade der blev sænket af "Miner lagt af Overfladefartøjer" eller "sænket af andre Aarsager".