

TIL TJENESTEBRUG

SØVÆRNETS HAVARIKOMMISSION



ÅRSBERETNING
1987 – 88

SØVÆRNETS
HAVARIKOMMISSIONS
ARSBERETNING
1987 - 88

NOTE. Denne publikation er klassificeret TIL TJENESTEBRUG. Publikationen skal opbevares i en aflåst lokalitet, og på en sådan måde, at uvedkommende ikke har uhindret adgang til den. Publikationen må ikke fremlægges på biblioteker og i læsesale eller anvendes i uddrag eller i sin helhed til orienteringer eller lign., der kan medføre offentliggørelse udenfor en snæver kreds. Publikationen nedklassificeres automatisk 30 år efter udsendelsen.

INDHOLDSFORTEGNELSE

<u>EMNE</u>	<u>SIDE</u>
Indledning	5
<u>PÅSEJLINGER</u>	7
Korvets (NIELS JUEL-kl) påsejling af farvandsafmærkning	9
Korvets (NIELS JUEL-kl) påsejling af kaj	28
<u>GRUNDSTØDNINGER eller -BERØRINGER</u>	37
Inspektionskutters (AGDLEK-kl) grundstødning ved Emma havn	39
Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring af Mejlgrund	56
Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundberøring af Middelgrund	65
<u>TEKNISKE HAVARISAGER</u>	75
Korvets (NIELS JUEL-kl) havari på hjælpemotor	77
Kongeskibets svampning af motorbåd	85
Torpedobåds (WILLEMOES-kl) vandindtrængen i agterskib	93
Torpedoindbjærgningsfartøjs (HUGIN-kl) brand i maskinrum	103
<u>ANDRE UHELD</u>	113
Orlogskutters (BARSØ-kl) personuheld under gummibådssejlad	115
Orlogskutters (BARSØ-kl) havari på ferskvandstanke	122
Ministrygers (SUND-kl) ministrygningsgrej i skrue	133

Beretning om Søværnets Havarikommissions virksomhed i perioden 1. januar 1987 til 31. december 1988.

Indledning.

Årsberetningen fremtræder i år i en ny opsætning og et andet tryk. Denne ændring skyldes ikke et særligt ønske fra Havarikommissionens side, men er påtvunget af omstændigheder, som skyldes udviklingen i det moderne samfund.

Tidligere årsberetninger var udført som håndværk, dvs. typerne var sat af bogtrykkere, og der var dermed mulighed for at opnå et smukt resultat. Disse bogtrykkere, der i øvrigt i de senere år arbejdede på deltid, skal nu pensioneres, og en fortsættelse af det hidtidige layout vil medføre en urealistisk prisforøgelse.

Det er som følge heraf besluttet, at årsberetningen fremover udsendes i nærværende udførelse. Fordelene herved er, at

- den kan udføres på søværnets tekstbehandlingsanlæg,
- den kan mangfoldiggøres ved Søværnets Materielkommandos reproduktionssektion,
- den kan udsendes straks efter årets afslutning, og
- den sparer søværnet for udgifter i størrelsesordenen 100.000 kr. årligt.

Det er Havarikommissionens håb, at det nye layout vil blive modtaget positivt, og at læserne vil koncentrere sig om formålet med årsberetningen - nemlig, at tage ved lære af de skete uheld, således at gentagelser kan undgås.

Arsberetningen.

Arsberetningen omfatter kun sådanne sager, som er afgjort af Inspektøren for Søværnet eller ved en retsinstans. Uheld, der er opstået i ét kalenderår, kan derfor meget vel først være optaget i beretningen for et senere kalenderår.

Beskrivelsen af hændelsesforløb og udarbejdelse af skitser m.v. er foretaget af kommissionen på grundlag af det i den enkelte sag foreliggende relevante materiale.

Opmærksomheden henledes på, at Inspektøren for Søværnets afgørelse i de enkelte sager er citeret med de ændringer, som hensynet til det implicerede persons identitet nødvendiggør, ligesom afsagte domme er medtaget i stærkt sammentrængt form.

Kommissionen har i kalenderårene 1987 - 1988 afholdt 36 møder fordelt på 15 i 1987 og 21 i 1988.

Kommissionens sammensætning i beretningsperioden:

Kommandør U.T.J. Luckow, formand.

Kommandørkaptajn M.R. Andersson.

Kommandørkaptajn L.G. Rørvig til 31 DEC 1987.

Kommandørkaptajn V.J. Christensen fra 1 JAN 1988.

Kommandørkaptajn K.B. Rasmussen.

Orlogskaptajn J.K. Kønig.

Orlogskaptajn N.O. Rottensten, sekretær til 31 AUG 1988.

Orlogskaptajn F. Lage, sekretær fra 1 OKT 1988.

Orlogskaptajn H. Eggert Sørensen, suppleant, desuden fg. sekretær 1 SEP - 30 SEP 1988.

Orlogskaptajn L.F. Krohn, suppleant.

Kommissionens adresse er:

Søværnets Havarikommission,

Søværnets Taktikskole,

Holmen, 1433 København K

PASEJLINGER

KORVETS (NIELS JUEL-k1) PÅSEJLING AF FARVANDSAFMÆRKNING.

SITUATION

1. Under anduvning af Københavns Havn den 15 NOV 1986 påsejlede korvetten den grønne sideafmærkning ud for Stubberumpen Syd på positionen 55°42'84N - 12°37'21E.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af korvettens rapport med bemærkninger fra Chefen for 2. Fregatdivision, Chefen for Fregateskadren og Chefen for Søværnets Operative Kommando. Supplerende oplysninger er endvidere indhentet fra korvettens skibschef og vagtchef samt fra Sundets Lodseri og Drogden Fyr m.fl.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Den 15 NOV 1986 anduede korvetten Københavns Havn nordfra i Sundet.

4. Vind og vejr:

Vind:	SE 9 m/s
Vejr:	Tåge
Sø:	Ringe
Strøm:	NE-gående 1,3 knob
Sigtbarhed:	Ca. 0,1 sømil

5. Navigationen, der blev udført som radarnavigation ved hjælp af TERMA navigationsradaren, fandt sted i søkortene nr. 131 og 134. Vagtchefen, premierløjtnant N.N., betjente sig af navigationsradarens PPI i broens bagbord side, medens skibschefen, orlogskaptajn N.N., overvågede sejladsen fra PPI i broens styrbord side.

6. Kl. 0730 befandt korvetten sig i position 1 (se fig. 1 side 13) på kurs 180° med en fart af 11,5 knob. På dette tidspunkt sendte navigationsradaren på lang puls, og begge PPI'er var indstillet på afstandsområde 4 sømil.

7. Kl. 0737, da korvetten befandt sig i position 2, beordrede vagtchefen "styrbord fem til to-nul-otte". Med denne kursændring blev korvettens parallelindeks til Skovshoved Havn på 2,0 sømil, hvilket medførte, at anduvningen af Københavns Havn, som det hidtil havde været praktiseret, ville blive foretaget i Trekroner Fyrs hvide fyrvinkel.

8. Kl. 0748 i position 3 observerede vagtchefen nordligt skel i indeks, hvorfor han beordrede "bagbord fem til to-nul-fire". Umiddelbart herefter skønnede han, at en større kursændring var nødvendig og beordrede "bagbord fem til to-nul-nul". Samtidig hermed ændrede vagtchefen afstandsområde fra 4 til 2 sømil på bagbord PPI.

9. Skibschefen fandt kursændringen hensigtsmæssig og så derfor ingen anledning til at korrigere.

10. Kl. 0755 præjede vagtchefen i korvettens ordreanlæg: "På post efter manøvrerulle". Umiddelbart derefter fandt han ved hjælp af PPI pejllineal, at retningen til Trekroner Fort var 208°. Han beordrede derfor "styrbord fem til to-nul-otte".

11. Samtidig hermed ændrede skibschefen afstandsområde på styrbord PPI fra 2 til 1 sømil. Der havde indtil dette øjeblik været et rimeligt godt radarbillede på denne PPI, men ændringen af af-

standsområde medførte, at bagbord halvdel af billedet (sand pejling 001° til 181°), var fyldt med "SEA-CLUTTER", medens dæmpningen i styrbord halvdel (181° til 001°) var så markant, at der kun kunne spores ubetydelige ekkoer. Eftersom navigationsradaren ikke kan justeres fra styrbord PPI, bad skibschefen vagtchefen om at foretage den nødvendige justering af radarbilledet.

12. Kl. 0757 fandt vagtchefen på baggrund af radarbilledet på bagbord PPI, at korvetten befandt sig ud for Stubberumpen Syd, hvorfor han beordrede "styrbord fem til to-en-nul" for derved at påbegynde den afsluttende anduvning af Kronløbet.

13. Idet den af vagtchefen foretagne justering af navigationsradaren ikke havde resulteret i et helt tilfredsstillende radarbillede, beordrede vagtchefen vagthavende konstabel i O-rummet til at sætte PHILIPS 9 GR radar på "on", hvorefter han skiftede til denne.

14. Umiddelbart herefter opdagede vagtchefen visuelt et lystfartøj på mellem 30 og 36 fod, som befandt sig ret for i en afstand af ca. 100 m. Dette var ikke tidligere blevet observeret på navigationsradaren. Det skønnedes, at lystfartøjet sejlede ca. kurs 190° med en hastighed, der var højere end korvettens. Vagtchefen beordrede øjeblikkeligt "alle neutral". I samme øjeblik observeredes den grønne sideafmærkning ca. 5° om styrbord i en afstand af ca. 50-75 m, og vagtchefen beordrede derfor "bagbord helt over". Korvetten passerede bøjen tæt om styrbord med en skønnet hastighed af 4-6 knob. Da bøjen var ud for styrbord brovinge, beordrede skibschefen "styrbord helt over" og overtog herefter manøvringens. Umiddelbart efter meldte teknikofficeren, at skruernes stigningsindikatorer stod på "neutral". Fra styrbord brovinge observerede skibschefen, at bøjen blev trukket ned under hækken, og at den lidt efter atter kom op til overfladen. Samtidig mærkedes kraftige vibrationer i korvetten, som nu lå næsten stille med stavnen pegende mod den nordligste af de gule bøjer ud for det opfyldte område. Fra agterdækket rapporterede lederen, premierløjtnant N.N., at bøjen var revet løs fra sin fortøjningskæde,

og at den nu flød vandret.

15. For ikke at risikere en berøring af den nærliggende grund om styrbord beordrede skibschefen "SARA tilbage ti og bagbord helt over". Under denne bakmanøvre mærkedes tydelige vibrationer i hele skibet, men for at forhindre en grundberøring fortsattes manøvre, indtil det skønnedes, at et bagbord vrid med efterfølgende fremmanøvre ville bringe korvetten gennem Kronløbet. På dette tidspunkt blev såvel Københavns Havnevæsen som en anden korvet, der var for indadgående nogle sømil nordligere, informeret om det passerede.

16. Herefter fortsattes havnemanøvren under langsom fremdrift, og der blev ikke konstateret unormale vibrationer, før det igen blev nødvendigt at benytte bakmanøvre under havnemanøvren ved Dokøen.

17. Umiddelbart efter påsejlingen inspiceredes i agterskibet, og der blev ikke observeret noget unormalt.

18. Efter afsluttet havnemanøvre foretog korvettens egne svømmedykkere en undersøgelse af skibsbund, skruer og ror. Der observeredes slagmærker i styrbord ror og skrue. Endvidere blev der fundet et stykke kæde med blylodder viklet omkring styrbord skruer. Kæden fjernedes 17 NOV med assistance af svømmedykkere fra Torpedobådenes Mobile Base. En efterfølgende undersøgelse af skruer og ror afslørede ingen yderligere skader. Kajprøver afholdt samme eftermiddag og prøvesejladser den påfølgende dag afslørede ingen unormale vibrationer i skibet.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Yderligere oplysninger fra korvettens rapport.

19. Det er korvettens opfattelse, at påsejlingen først og frem-

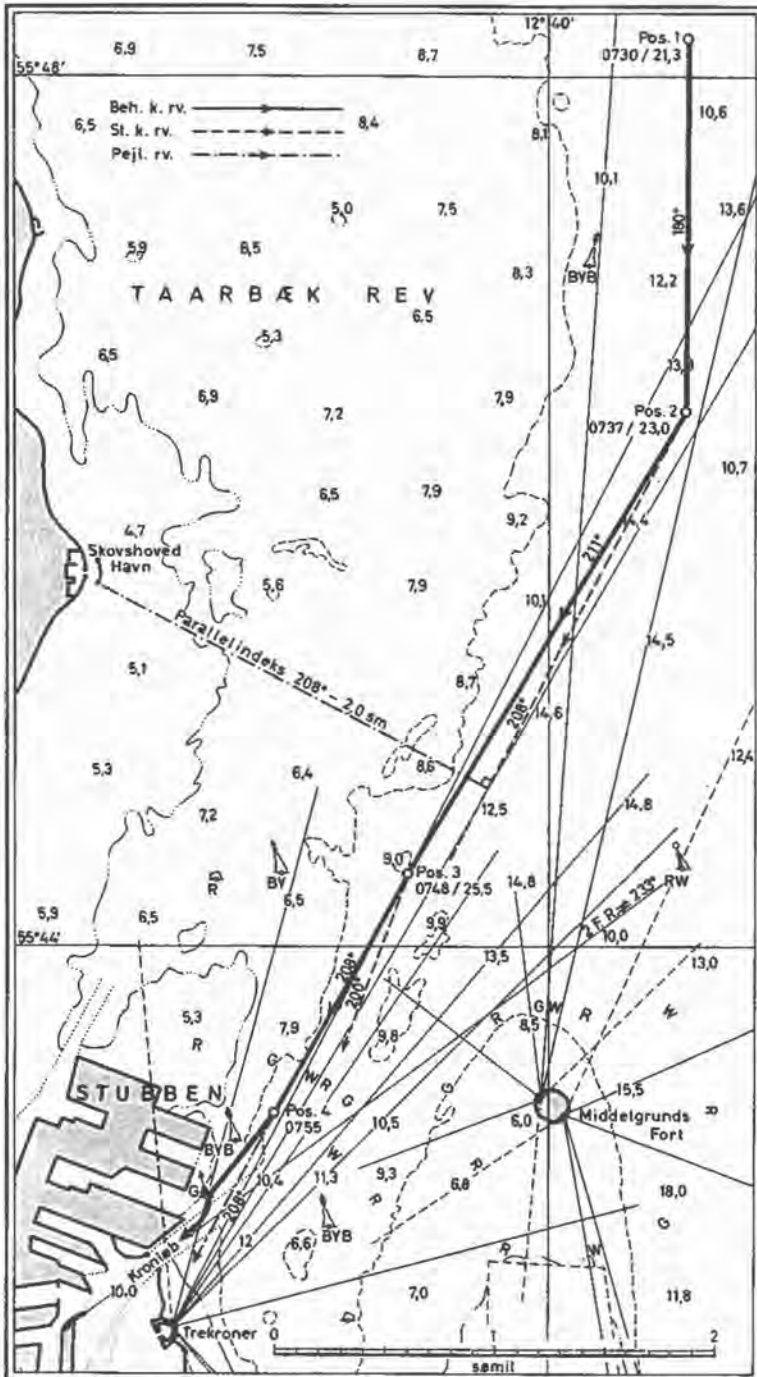


Fig. 1

mest skyldes, at justeringen af navigationsradarens to sende/modtagere er "drevet" i forhold til hinanden således, at det først erkendtes, at det præsenterede radarbilledes kvalitet var utilstrækkelig.

20. Dette, sammenholdt med at anduvningen af Københavns Havn blev foretaget i Trekroner Fyrs hvide fyrvinkel, hvorved korvetten befandt sig tæt ved sejlløbets begrænsning, og at korvetten efter tilsynekomsten af lystfartøjet måtte standse fremdriften, medførte, at korvetten af vind og strøm blev forsat nordvestover og derved drev ind mod Stubberumpen Syd med påsejling af den grønne sideafmærkning til følge.

21. For i fremtiden at forhindre lignende tilfælde har chefen over for vagtcheferne indskærpet, at de, når det konstateres, at justeringen af de to sende/modtagere er "drevet" i forhold til hinanden, straks beordrer en egentlig justering gennemført. Det skal i denne forbindelse oplyses, at en sådan justering af navigationsradarens to sende/modtagere skal foretages af teleteknikere i radarrum II, og at den normalt tager mellem en og tre timer at udføre.

22. For så vidt angår fremtidig anduvning af Københavns Havn har chefen over for vagtcheferne yderligere indskærpet, at anduvningen under ugunstige forhold skal foretages fra anduvningsbøjen ved Middelgrundsfort.

23. Korvetten anbefaler endvidere, at der af Søværnets Materielkommando snarest tages skridt til at ændre installationen af navigationsradaren, således at den gøres mere brugervenlig - f.eks. ved kun at benytte én sende/modtager til de to antenner.

Påtegninger.

24. Chefen for 2. Fregatdivision har i sin fremsendelsespåtegning på sagen anført:

".....

idet chefen for 2. Fregatdivision er af den opfattelse, at årsagen til påsejlingen primært skyldes TERMA-radarens upålidelighed. Pga. justeringsproblemer opdagede korvetten først for sent det omtalte lystfartøj, hvorved en af valgt sejlroute, vind, strøm og farvandets karakter forårsaget relativt kompliceret navigatorisk opgave blev yderligere forværret.

Med den givne anledning skal 2. Fregatdivision hermed opfordre til, at Søværnets Materielkommando afsætter ressourcer til en forbedring af TERMA-radarens pålidelighed i korvetter, idet erfaringen (også fra den anden korvet) viser, at den af korvetten i pkt. 8 omtalte teknikerjustering kun er af begrænset varighed. Dette betyder i praksis, at tågesejls på klos hold, dvs. havneanduvning m.m., kan være forbundet med unødige risici, fordi kun den ene halvdel af PPI'en (når anvendt med TERMA-radaren) kan indstilles optimalt.

Den af korvetten foreslåede ændring er måske en mulighed, dog må en løsning, som indebærer flytning af antennerne 90° foretrækkes, da overlappet herved flyttes, og den forreste 180°-sektor vil kunne justeres optimalt."

25. Chefen for Fregateskadren har bemærket følgende:

".....

Chefen for Fregateskadren er af den opfattelse, at påsejlingen af den grønne et-kost skyldtes

- valg af anduvning under de herskende vejrforhold
- problemer med TERMA-radaren, som også anført af Chefen for korvetten i pkt. 7 og 8 samt i Chefen for 2. Fregatdivisions påtegning første afsnit.

Eskadren har flere gange anmodet Søværnets Materielkommando om en forbedring af TERMA-radarens performance. Det skal i denne forbindelse erindres, at den nævnte radar aldrig har virket tilfredsstillende."

26. Chefen for Søværnets operative Kommando har fremsendt sagen med følgende bemærkning:

".....

Uanset de af Chefen for Fregateskadren anførte problemer vedrørende materiellet, som Søværnets Operative Kommando er opmærksom på og ønsker forbedret, finder chefen for Søværnets Operative Kommando ikke, at disse skulle forhindre en sikker og forsvarlig disponering af sejlads."

Forklaringer.

27. Vagtchefen, premierløjtnant N.N., har til kommissionen oplyst, at på korvettens navigationsradar var radarbilledets bagbord side bedst og styrbord side svagest. På 2 sømil området virkede dæmpningen stærkest. Med hensyn til pulslængden varieres denne normalt efter afstandsområdet, og pulslængden bliver altid skiftet manuelt på bagbord panel, der styrer begge radarsæt på broen. I det konkrete tilfælde mener vagtchefen, at navigationsradaren under hele hændelsesforløbet sendte på lang puls. Han justerede navigationsradaren på 4 sømil området til at give det bedste billede. Når "SENSITIVITY TIME CONTROL" (STC) justeres, er der risiko for, at dæmpningen bliver for kraftig på navigationsradarens svageste side, hvilket vil træde frem, når der skiftes til et mindre afstandsområde.

Under sejladsen mod Kronløbet så vagtchefen ingen af bøjerne visuelt. Han ledte efter ekkoerne på navigationsradaren, men han kunne ikke finde dem. Han anvendte et parallelindeks til Skovshoved Havns dækmole på 2 sømil, men han kontrollerede ikke navigationen med andre sikkerhedsafstande. Passage af Stubberumpen Syd afgjordes udelukkende på grundlag af en vurdering af radarbilledet uden anvendelse af afstande eller andre observationer.

Vagtchefen styrede kurs 200° et kort stykke tid, men det var ikke muligt at afgøre, om parallelindekset havde ændret sig. Han erkendte, at beholdne kurs nok ikke havde været 200°.

28. Skibschefen, orlogskaptajn N.N., har til kommissionen oplyst, at navigationsradaren var korvettens primære radarsystem

til navigering tæt på land. Systemet virkede fremragende, når det var justeret optimalt, men havde som nævnt visse justeringsproblemer, der uden egentlig varsel kunne forekomme under driften. Når navigationsradaren blev anvendt under hele anduvningen, var årsagen, at før der blev skiftet ned til 1 sømil området, var der ingen grund til at betvivle dens duelighed.

Den pågældende dag var der hæderlige radarbilleder på både 4 og 2 sømil, idet skibschefen kendte dem fra tidligere sejlads og vurderede kvaliteten som rimelig. På 1 sømil området forsvandt imidlertid det halve radarbillede bortset fra ganske enkelte ekkoer. Han kunne ikke huske noget om pulslængden, idet vagtchefen på bagbord radarpanel manuelt skulle skifte pulslængden ved skift til de små afstandsområder. Dæmpningen af radarbilledets styrbord halvdel blev først påfaldende ved det omtalte skift til 1 sømil området, og det kan ikke udelukkes, at dæmpningen har været så stor, at radarbilledet har antydnet en passageafstand til det opfyldte område ved Stubberumpen Syd, som har været større end den virkelige. Efter etableringen af manøvrerulle kom 2. operationsofficer på broen og overtog justeringsarbejdet af radarbilledet.

På spørgsmål om, hvordan opdelingen af navigationsradarsystemet virkede, svarede skibschefen, at den i rapporten angivne "sand pejling 001° til 181°" havde relation til styret kurs retvisende 208°, idet grænselinien mellem de to navigationsradarantennener lå ca. i RØD 30° og GRØN 150°.

Anvendelse til navigationsbrug af PHILIPS 9 GR overfladevarslingsradar, der var stillet på "STAND-BY", finder ikke sted under rutinemæssige fredstidsforlægninger, da denne radar har en stor blind vinkel agter og iøvrigt ikke kan gå ned på de helt små afstandsområder.

Skibschefen oplyste endvidere, at det havde været diset i lang tid, men først efter passage af Ven begyndte det at blive rigtigt "tykt", hvorfor han var kommet til stede på broen. Han erindrede ikke at have set bøjerne ved Stubberumpen Syd på navigationsradaren. Skibschefen vidste, at bøjerne stod tæt under land, men han skønnede, at afstanden til land om styrbord var tilstrækkelig til, at korvetten kunne passere sikkert. Den styrede kurs 208° mod Trekrøner Fort var pejlingen på navigationsradaren. Om

det var fyrets position eller midten af fortet, kunne skibschefen ikke sige. Strømmen var NE-gående i den frie del af Sundet, men har formentlig haft en retning, der nærmede sig NW mellem Mid-delgrundsfort og Trekrøner Fort.

På spørgsmål om korvettens navigatoriske kapacitet kunne skibschefen oplyse, at skibsorganisationsbog for korvetter af NIELS JUEL-klassen ikke indeholder bestemmelser vedrørende sejl-lads i nedsat sigtbarhed, og at normalbemandingen på broen var vagtchef, bestikstyrmand, rorgænger og udkig. Der var en plotter i O-rummet, hvor LOP er tilsluttet navigationsradaren. Der var desuden en navigationsradarkonsol i O-rummet, men den er kun be-regnet til "HELICOPTER DIRECTION". Efter skibschefens opfattelse står denne radar PPI uhensigtsmæssigt til al anden brug.

Om bord i korvetten var der den pågældende dag tilkommande-ret ni officerer med skibsfører- og/eller styrmandseksamen. Af disse var de otte officerer godkendte til at udføre selvstændig vagtchefstjeneste i korvetten.

For så vidt angår anvendelse af en fart på 11,5 knob under anduvningssejlads af Københavns Havn i dårlig sigt, anså skibs-chefen denne fart for rimelig under de foreliggende omstændighe-der. Ved turbinedrift må man ikke i længere tid sejle med farter lavere end 12 knob af hensyn til belastningen af maskineriet.

Andre oplysninger

29. Med henblik på at få problemerne omkring "forstærket sejlbe-redskab" og anvendelsen af navigationsradarsystemet nærmere be-lyst har kommissionen henvendt sig til Søværnets Taktikinspektør og Søværnets Materielkommando.

Søværnets Taktikinspektør har i sin besvarelse af kommissio-nens skrivelse bl.a. anført følgende:

".....

at skibet er så velforsynet med navigationsudstyr, at en anduvning som her omtalt ikke skulle være noget problem. Havde skibsorganisationen været fulgt op med erfaren assi-

stance fra O-rum, burde dette uheld have været undgået.

...."

30. Søværnets Materielkommando har i sin besvarelse bl.a. anført følgende:

".....

Som nævnt i korvettens rapport og fremsendelsespåtegninger har der gennem årene på grund af flere typer problemer med navigationsradarudstyret i korvetterne bredt sig en mistillid til pålideligheden af systemet. Det kan nævnes, at styringssystemet, der synkroniserer de to antenners rotation, er skiftet ud, og at der har været problemer med visse komponenters holdbarhed. Men virkningen af, at radarbilledets to halvdele meget ofte optræder uens, er nok den væsentligste årsag til den opståede mistillid. I foråret 1987 har Søværnets Materielkommando på foranledning af Søværnets Operative Kommando og Fregateskadren taget konsekvensen af denne mistillid og besluttet at ændre anlægget radikalt, således at det for operatøren vil fremstå som to "normale" Terma radaranlæg uden sammenkobling. Denne ombygning vil ske ultimo 1987.

Anvendelse af lang senderpuls på navigationsradar med PPI stående på 2 eller 1 sømilområdet er ikke acceptabel, da minimumsrækkevidden på lang puls ikke er under 120 m (pulslængde 0,6 mikrosek. plus dødtid i sende/modtager omskifter, (TR-celle). Kort puls giver minimumsrækkevidde på ca. 30 m

31. Chefen for Søværnets Teknikskoles Elektronikkursus har til kommissionen oplyst, at der i flere år har været problemer med navigationsradarsystemet i korvetterne. Princippet med to sende/modtagere på to antenner kræver en meget præcis og tidskrævende justering af systemet.

Under systemets drift, navnlig ved skift af pulslængder, vil der fremkomme forskelligheder i indstilling af STC (undertrykkelse af nærekkoer) og GAIN (forstærkning i modtager).

Da Elektronikkursus ikke er normeret med tilsvarende system, har korvettens elektronikofficer eller elektronikassistent ikke modtaget undervisning i fejlfinding eller vedligeholdelse på Elektronikkursus.

Problemet kan formentlig kun løses ved ændring af systemet til enten én sende/modtager med to antenner og "Waveguide Switch" eller to separate sæt med 90° ændring af antenneplacering.

32. Elektronikkursus bemærkninger vedrørende minimumrækning på korvettens navigationsradar.

Minimumrækning afhænger af:

Pulslængde og "RECOVERY TIME" samt modtagerens indstilling og betjeningen af STC kontrol.

Korvettens navigationsradar kan sende med to pulslængder:

Lang puls = 0,6 mikrosek.

Kort puls = 0,06 mikrosek.

At tale om minimumrækning i forbindelse med lang puls er ikke relevant, da lang puls benyttes til at detektere mål på afstande over 8 sømil.

Benyttes imidlertid lang puls på korte afstandsområder, vil minimumrækningen vokse til over 200 m.

Minimumrækning for korvettens navigationsradar vil med god modtagerindstilling og kort puls være ca. 30 m (uden STC undertrykkelse).

Denne minimumrækning fremkommer ved puls 0,06 mikrosek. svarende til 9 m samt en "RECOVERY TIME" på gaslåsen på ca. 20 m.

Minimumrækning i forbindelse med STC kontrol:

STC indstilles eller justeres af teleteknisk personel og betjenes af operatørpersonel. Teknisk personel indstiller således, at fuld STC undertrykkelse når ud til ca. 7 sømil. Inden for denne afstand er det operatørens opgave at indstille til det bedste radarbillede. Såfremt operatøren undertrykker for kraftigt med STC kontrollen på 1 sømil området, vil alle mål blive undertrykt.

33. Lods N.N., Sundets Lodseri, har til kommissionen oplyst, at med N-gående strøm i Sundet sætter strømmen øst for Middelgrunds-

fort nærmest ret nord. Nord for Middelgrundsfort er der strømlø. Mellem Middelgrundsfort og det opfyldte areal ved Stubben sætter strømmen atter mod nord med en fart, der er ca. 70-80% af farten ved Drogden Fyr. Ved anduvning med store skibe, skal der derfor udvises forsigtighed. Statistisk er der N-gående strøm ca. 300 dage om året - den øvrige tid er strømmen S-gående. Der er ingen strømmålere på Københavns Red, og lodseriet fører ingen journal over strømforholdene.

34. Fyrpasser N.N., Drogden fyr, har til kommissionen oplyst, at strømmen i en længere periode før den 15 NOV 1986 havde været N-gående og fortsatte med at være N-gående i lang tid derefter. Den 15 NOV 1987 havde Drogden fyr meldt følgende:

Kl.	Sætning	fart
0100	N	0,8
0400	N	1,0
0700	N	1,3
1000	N	1,0

SKADEOPGØRELSE

35. Slagmærker i styrbord ror og en mindre fordybning i styrbord propellerkonus.

Der har ikke været afholdt udgifter fra søværnets side i forbindelse med uheldet.

KOMMISSIONENS VURDERING

36. Det er kommissionens opfattelse, at påsejlingen af den grønne sideafmærkning ved Stubberumpen skyldtes en kombination af manglende positionsbestemmelse, uheldigt valg af anduvning af Københavns Havn samt utilstrækkelig brug af tekniske hjælpemidler

og personel.

37. Kl. 0737 gik korvetten på kurs 208° i et parallelindeks med afstand 2 sømil til dækmolen ved Skovshoved Havn. Dette parallelindeks ledte korvetten ind mod Københavns Havn i den nordlige fyrlinie med retning mod et punkt ca. 0,1 sømil syd for Trekroner Fyr.

38. Pladsbestemmelsen kl. 0748 viste, at korvetten var forsat 0,1 sømil mod nord af vind og strøm og nu på kurs 208° havde retning direkte mod Trekroner Fort. Dette foranledigede vagtchefen til at korrigere kursen til 200°, og kort efter skiftede han afstandsområde på navigationsradaren til 2 sømil. Afstanden til Skovshoved Havn var på dette tidspunkt større end 2 sømil, hvorfor et parallelindeks til Skovshoved Havn på 2 sømil ikke længere var aktuelt, og da der ikke etableredes noget nyt indeks eller foretoges anden form for pladsbestemmelse, havde vagtchefen i virkeligheden ikke nogen kontrol af effekten af den foretagne kursændring. Korvetten fortsatte herefter mod Københavns Havn uden nogen egentlig pladsbestemmelse, skønt der var flere muligheder for at etablere et nyt indeks. Vagtchefen burde, da han kl. 0755 fortsat pejlede Trekroner Fort i 208° på navigationsradaren, have indset, at korvetten stadig lå vel nordvest for det tidligere anvendte indeks, og at en korrigering af kursen mod vest ville bringe korvetten betænkelig tæt på bøjerne. Under disse omstændigheder finder kommissionen det kritisabelt, at kursen på baggrund af et overfladisk skøn af radarbilledet uden egentlige observationer korrigeredes yderligere mod vest, samt at bøjerne ved Stubberumpen ikke ofredes tilstrækkelig opmærksomhed. Vagtchefen burde have identificeret ekkoerne af bøjerne på radarskærmen, og dersom ekkoerne manglede, skulle han have klarlagt årsagen hertil.

39. I korvettens rapport anføres, at for så vidt angår fremtidig anduvning af Københavns Havn, er det overfor vagtcheferne yderligere indskærpet, at anduvningen under ugunstige forhold skal foretages fra anduvningsbøjen ved Middelgrundsfort.

Kommissionen er enig i denne beslutning, men finder, at det skete uheld skulle være unødvendigt for at komme til denne konklusion. Dårlig sigt samt høj fart skulle i sig selv være anledning nok til at følge denne normale anduvning. Når hertil kommer hensynet til anden skibsfart, der under de givne forhold vil føle sig mere tryk ved et normalt sejladsmønster fra andre skibe, finder kommissionen, at der fra skibschefens side ved valg af anduvning er udvist dårligt sømandskab.

40. Kommissionen har bemærket sig, at der fra korvettens side lægges megen vægt på, at navigationsradarens tekniske opbygning generelt er uhensigtsmæssig, og at en fejl i sættenes indstilling, som især var markant ved små afstandsområder, er den direkte årsag til uheldet.

Kommissionen er dog af den opfattelse, at en forkert anvendt pulslængde i højere grad har haft indflydelse på hændelsesforløbet. Med navigationsradaren sendende med lang puls under hele anduvningen, trækkes ekkoerne og herunder også "SEA CLUTTER" i længden i radial retning, og ekkoerne vil dominere radarbilledet på de små områder. Modvirkes denne tendens ved en justering af STC på det centrale panel, medfører dette en dæmpning af nærekkkerne, hvilket i det foreliggende tilfælde har tangeret en udviskning af radarbilledets svage halvdel fra sand pejling 181° til 001°. Det kan ikke udelukkes, at dæmpningen har været så kraftig, at den på de større områder har givet en fornemmelse af god plads til styrbord. Et skift fra lang til kort puls burde derfor efter kommissionens opfattelse have fundet sted senest ved skift fra 4 til 2 sømil området med påfølgende justering på det centrale panel på broen. Denne antagelse støttes af Søværnets Materielkommando, jf. pkt. 30.

Anvendelse i den givne situation af kort puls foreskrives også i lærebøger om brugen af radar, og betragtes som almen viden. Det er derfor kommissionens opfattelse, at det mangelfulde radarbillede mere skyldes fejlbetjening end navigationsradarens manglende formåen.

41. Kommissionen har under behandlingen af sagen følt usikkerhed med hensyn til korvetternes evne til at foretage sikker positionsbestemmelse. Chefen nævner således, at PHILIPS 9 GR radaren er en overfladevarslingsradar, som normalt ikke anvendes til navigationsbrug, da den har en stor blind vinkel agter og iøvrigt ikke kan anvendes på helt små afstandsområder. Endvidere at der i operationsrummet er en PPI, som er beregnet til "HELICOPTER DIRECTI-ON", men som er u hensigtsmæssigt placeret til al anden brug.

Ved egne undersøgelser har kommissionen dog konstateret, at der er rigelige muligheder for pladsbestemmelser i korvetterne, og at der således intet var til hinder for, at et forstærket sejladsberedskab kunne have været etableret, primært med hensyn til sikker positionsbestemmelse samt aflastning af vagtchefen. Kommissionen støttes i dette synspunkt af Søværnets Taktikinspektør, jf. pkt. 29.

På denne baggrund finder kommissionen det således uforeneligt med udnyttelse af de til rådighed værende ressourcer, når skibschefen og vagtchefen alene foretager omhandlede sejlads, når der foruden supplerende navigationsudstyr yderligere var seks navigatører - herunder både 1. og 2. operationsofficer - til rådighed ombord.

42. Kommissionen skal afslutningsvis bemærke, at navigationsradarens særlige konstruktionsmæssige opbygning med to sende/modtagere og to antenner åbenbart skaber visse utilsigtede problemer, samt at fremsendelsespåtegningerne alle nævner navigationsradaren som værende upålidelig og utilfredsstillende. Over for disse udtalelser står den kendsgerning, at hverken vagtchefen eller skibschefen i den omhandlede situation følte en sådan manglende tillid til navigationsradaren, at det fandtes nødvendigt - på et tidligt tidspunkt - at kontrollere denne på mindste afstandsområde, f.eks. ved passage af en bøjle, eller i øvrigt supplere sejlads sikkerheden med andre navigationsmidler. Dette indikerer for kommissionen, at skibschefen og vagtchefens generelle tillid til navigationsradaren må have været tilfredsstillende.

KONKLUSION

43. Det er kommissionens opfattelse, at påsejlingen af den grønne sideafmærkning ud for Stubberumpen Syd under sejlads mod Kronløbet skyldtes en uhensigtsmæssig tilrettelæggelse af navigationen, mangelfuld pladsbestemmelse og anvendelse af parallelindeksteknik samt for ringe hensyntagen til vind og strøm, hvorved passageafstanden til det opfyldte areal ved Stubberumpen blev for lille. En medvirkende årsag var, at navigationsradarsystemet blev fejlbetjent, samt at det var i en dårlig justeringstilstand. Bøjerækken om styrbord forblev derfor uobserveret, hvilket vagtchefen ikke var tilstrækkelig opmærksom på. Kommissionen finder endvidere, at ombordværende ressourcer ikke blev udnyttet på forsvarende vis.

44. Det er endelig kommissionens opfattelse, at skibschefen burde have ofret ovennævnte forhold større opmærksomhed.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER.

45. I henhold til NAVBST NR. 719 af 1 MAJ 1967 skal der bl.a. ved sejlads i nedsat sigtbarhed kunne etableres et forstærket sejladsberedskab. Skibsorganisationsbog for korvetter af NIELS JUEL-klassen indeholder ingen bestemmelser for et sådant beredskab, og i det foreliggende tilfælde blev sejladsberedskabet kun forstærket ved chefens tilstedeværelse på broen. Selv om et sådant beredskab ikke kan anses for værende i modstrid med gældende love og bestemmelser, finder kommissionen dog, at ombordværende ressourcer kunne udnyttes mere rationelt, specielt i relation til ombordværende navigatører og udstyr. Kommissionen skal derfor foreslå, at skibsorganisationsbog for korvetter af NIELS JUEL-klassen tilføjes bestemmelser for forstærket sejladsberedskab og dets etablering.

46. Problemerne med navigationsradarsystemet i korvetterne er, efter hvad der er oplyst til kommissionen, under afklaring, idet der, som det fremgår af pkt. 30, er taget skridt til at ændre systemet radikalt.

47. Kommissionen har ikke fundet anledning til at kommentere korvettens relativt høje fart. Som anført i korvettens rapport var dieselmaskineriet ude af drift, hvorfor turbinedrift blev benyttet. Anvendelse af turbiner på langsom fart skal dog begrænses mest muligt, idet der opstår risiko for belægning på turbineskovlene, ligesom der er kraftige vibrationsområder ved de lavere omdrejninger. Chefen skønnede derfor, at den langsomme fart skulle reserveres til sejlads fra Kronløbet til Holmen og efterfølgende havnemanøvre, og kommissionen finder intet forkert i dette skøn.

Det er imidlertid kommissionens opfattelse, at der generelt i korvetterne er vanskeligheder ved at sejle med langsomme farter, hvadenten der sejles med diesel- eller turbinedrift. Dette forhold er i direkte strid med Internationale Søvejsreglers regel 6, Sikker fart, og bør snarest rettes.

SAGENS AFGØRELSE.

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg skal derfor overfor orlogskaptajnen udtrykke min misbilligelse af, at De ikke har ofret de i rapportens pkt. 43 nævnte forhold større opmærksomhed, specielt hvad angår valg af anduvning, hvilket kunne have forhindret påsejlingen.

Jeg har i særligt brev til vagtchefen, premierløjtnant N.N. udtalt:

"Jeg skal overfor premierløjtnanten udtrykke min mis-

billigelse af Deres uhensigtsmæssige tilrettelæggelse af navigationen, mangelfulde pladsbestemmelse og anvendelse af parallelindeksteknik samt for ringe hensyntagen til vind og strøm, hvorved passageafstanden til det opfyldte areal ved Stubberumpen blev for lille. En medvirkende årsag var Deres fejlbetjening af navigationsradarsystemet, samt at det var i en dårlig justeringstilstand, hvorfor bøjerækken om styrbord forblev uobserveret, hvilke samlede omstændigheder havde påsejlingen til følge."

Chefen for Søværnets Materielkommandos og chefen for Fregateskadrens opmærksomhed skal henholdsvis henledes på de i rapporten pkt. 47 og pkt. 45 nævnte forslag, som jeg er enig i.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

KORVETS (NIELS JUEL-kl) PÅSEJLING AF KAJ.

SITUATION

1. Korvetten skulle i forbindelse med dagsejlads den 12 MAJ 1987 gennemføre materielafprøvninger i Sundet. I forbindelse med afgangsmånøvre påsejlede korvetten anløbsbroen for Flådestation Københavns færgebåd ved Elefanten.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra korvetten med påtegning fra chefen for 2. Fregatdivision, Chefen for Fregateskadren og Søværnets Operative Kommando samt supplerende oplysninger fra skibschefen.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Korvetten var planlagt til at afgå kl. 0930B fra kaj N 27A/B på Flådestation København i forbindelse med dagsejlads for materielafprøvning i Sundet.

4. Vind og vejr:

Vind:	SSV 5-7 m/s
Vejr:	Overskyet
Sø:	1-2
Sigtbarhed:	2-5 sømil
Strøm:	Ikke observeret
Amning:	For 2,90 m
	Agter 3,30 m

5. Besætningen var udstukket til manøvrerulle (modificeret til nøglebemandet korvet) med planlagt beordring på post kl. 0900, og alt relevant personel var orienteret. To slæbebåde fra Flådestation København var anmodet om at ligge "STAND-BY", og for at hindre stævnen i at trykke for hårdt an mod kajen ved afgangsmånøvreren, blev der etableret en trosse fra styrbord side af forskibet visende til en pullert ved Mastekranen (se fig.2, side 31).

Kl. 0920 var bugter og landgang bjærget, hovedmotoren var koblet ind, og manøvresystemet var i "NORMAL MODE".

6. Efter en mislykket manøvre (pos. 1 og 2), hvorefter skibet atter lå parallelt med kajen, og forspringet stadigvæk var tot, beordredes: "SARA frem 10, BETTY tilbage 20" med roret bagbord helt over. Hækken bevægede sig langsomt udefter, og stævnen faldt svagt ind mod kajen, og chefen beordrede: "SARA frem 20, BETTY tilbage 40".

Forspringet var på dette tidspunkt meget tot, og pludselig begyndte det at skrænse i ukontrollable ryk, hvorved skibet bevægede sig fremefter. Vinklen til kajen var 15-20°.

Det vurderedes, at der var stor risiko for at forspringet ville springe, og at skrænsningen under alle omstændigheder ville fortsætte med en påsejling af kajen til følge. Vinklen til kajen var på den anden side ikke stor nok (pos. 3) til at iværksætte den planlagte bakmanøvre, hvorfor fralægningsmanøvren blev opgivet, og chefen beordrede: "SARA 0" med den hensigt at stoppe bakmanøvren på BETTY, så snart presset på forspringet var lettet og fremdriften stoppet. Næstkommanderende fik samtidig besked på at beordre slæbebådene til at tage slæberne, som var klargjort.

Da skibets bevægelse fremover ophørte, beordredes: "BETTY 0", men inden denne manøvre fik virkning, begyndte skibet at bevæge sig agterover, samtidig med at hækken faldt ind mod kajen. Missilofficeren varskoede nu fra agterdækket, at der ikke måtte fortsættes længere agterover på grund af anlægsbroen.

For at stoppe bevægelsen agterover beordredes: "BETTY frem 20, roret midtskibs", men inden manøvren fik virkning, ramte hækken anlægsbroen (pos. 4).

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Andre oplysninger fra korvettens rapport.

7. Korvetten bemærker i rapporten, at der ikke blev ført manøvrejournal, idet forvaltningsassistenten, som normalt er udstukket til denne post, var på ferie inden tilkommandering til Grønlands Kommando, og at en anden beklageligvis ikke var udstukket i stedet på grund af skift af banjermester. Da dette blev erkendt ved etablering af manøvrerulle, var det for sent at udstikke og instruere en anden person. De benyttede manøvrer er derfor rekonstrueret af chefen og teknikofficeren.

8. Årsagen til påsejlingen må efter korvettens opfattelse, skyldes et for sent stop af bakmanøvren på bagbord skrue under forsøget på at stoppe den utilsigtede fremdrift forårsaget af skrænsningen på forspringet.

Påtegninger.

9. Chefen for 2. Fregatdivision har i sin fremsendelsespåtegning anført følgende:

".....

1. ANVENDELSE AF "NORMALDRIFT".

I korvetterne udføres havnemanøvre under anvendelse af "havnedrift" (HARBOUR MODE) som beskrevet i KORVETTAK. Ved denne driftform løber dieselmotoren med konstant omdrejningstal på 1275 o/min. svarende til 160 skrueomdrejninger pr. min. og fremdrivningskontrollsystemet skal således kun kontrollere skruestigning, der med de for "havnedrift" høje skrueomdrejninger udføres hurtigere end i "normaldrift" (NORMAL MODE). Da fremdrivningskontrollsystemet pga. sin konstruktion ofte er ude af justering - hvilket bl.a. bevirker, at stillingen neutral som oftest ikke svarer til håndtagsstilling nul -

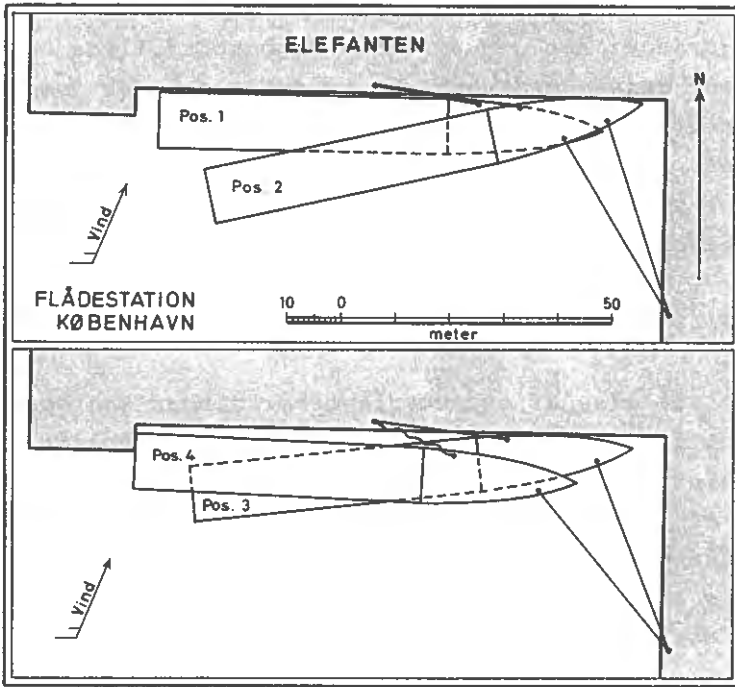


Fig. 2

kan "normaldrift" med fordel anvendes, idet unøjagtigheder m.h.t. skruestigning er mindre betydende pga. denne driftforms noget lavere skrueomdrejningstal ved stigninger mindre end konstruktionsstigning.

2. PLANLAGT MANØVRE.

Den ønskede virkning ved vridning i spring lader sig for korvetterne vanskeligt udføre med mindre springet er sat gennem stævnklydset. (jf. KORVETTAK).

Med springet sat gennem forreste bagbord klyds og "særlig trosse" gennem stævnklydset vurderes det, at "særlig trosse" vil modvirke vridet, når en vinkel på 15-20° med kajen er opnået. Kraftvektoren vil derefter ændre retning, således at skibet vil gå frem i stedet for at fortsætte med at vride, og belastningen på springet vil derfor øges.

3. AFSLUTNING.

I fortsættelse af ovennævnte bemærkninger kan oplyses, at korvetternes fremdrivningskontrollsystem jævnlige bevirker utilsigtede manøvrer, idet tidsforsinkelse og neutralstilling er varierende faktorer fra manøvre til manøvre. Udsiftning/forbedring af systemet er foreslået udført ved særlig skrivelse til Søværnets Materielkommando, og er gennem længere tid rapporteret i enhedernes kvartalsrapporter."

10. Chefen for Fregateskadren har i sin fremsendelsespåtegning anført:

".....

at Søværnets Materielkommando har påbegyndt en undersøgelse af problemerne omkring brugen af "HARBOUR MODE" og den varierende neutralstilling i fremdrivningskontrollsystemet. Det første praktiske forsøg viste, at neutralstillingen ændrede sig meget fra det tidspunkt korvetten lå langs kajen

indtil skibet var kommet 6-8 meter væk fra kajen. Dette resultat, som senere skal efterprøves, forklarer mange hidtil uforklarlige oplevelser, som korvetchefer har haft under havnemanøvrer siden 1980.

....."

11. Søværnets Operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning anført følgende:

".....

Søværnets Operative Kommando har bemærket sig den af Søværnets Materielkommando iværksatte undersøgelse omkring brugen af "HARBOUR MODE".

....."

Forklaringer.

12. Chefen har til kommissionen oplyst at årsagen til, at han under havnemanøvren ikke anvendte manøvresystemet til hovedmotoren i "HARBOUR MODE", men i "NORMAL MODE", var at han ved tidligere lejligheder ved anvendelse af "HARBOUR MODE" havde oplevet utilsigtede virkninger ved de givne manøvreordrer. Forhold der havde gjort ham utryk ved at anvende "HARBOUR MODE".

Chefen har imidlertid oplyst, at der ved "NORMAL MODE" ved påvirkning af manøvrehandtagene indtil der kunne registreres en virkning på skruerne, var en forsinkelse på ca. 15-20 sek., en forsinkelse han nok var opmærksom på, da han under manøvren beordrede "BETTY 0", men fejlvurderede længden af.

Ved "HARBOUR MODE" er forannævnte forsinkelse af en mindre størrelsesorden.

SKADESOPGØRELSE

Personskader.

13. Ingen.

Materielskader.

14. I følge oplysning fra korvetten kunne der ikke umiddelbart konstateres skader på korvetten bortset fra en mindre ridse i bundmalingen på agterspejlet.

15. Ved anlægsbroen til flådestationens færgebåd blev selve træplatformen forskubbet og 3 pæle, der understøttede denne, knækkede. Omkostninger ved udbedring af skaden er af Østre Byggeadministration opgjort til kr. 130.000,-.

KOMMISSIONENS VURDERING

16. Det er kommissionens opfattelse, at påsejlingen primært skyldes, at bakmanøvren på bagbord skrue, der skulle lette trækket på bagbord forspring, blev stoppet for sent, således at en utilsigtet sakning fandt sted.

17. Fralægningsmanøvren var efter kommissionens mening planlagt omhyggeligt, men på grund af den fejlagtige placering af forspringet i bagbord side samt trossen i styrbord side til kajen ved Mastekranen blev manøvren besværliggjort i en sådan grad, at den blev opgivet.

Kommissionen er enig med Chefen for 2. Fregatdivisions betragtninger vedrørende den planlagte manøvre. Den ønskede virkning ved vridning i spring og med støtte i trossen til kajen ved Mastekranen lader sig efter kommissionens opfattelse bedst gennemføre ved at lade spring og trosse føre gennem stævnklydset subsidiært de forreste klyds i styrbord og bagbord side.

18. Kommissionen har bemærket sig den af Chefen for Fregateskaden og Chefen for 2. Fregatdivision påpegede varierende neutralstilling i fremdrivningskontrollsystemet. Dette forhold har efter kommissionens opfattelse været en faktor, der kan have forstærket den utilsigtede bevægelse agterover. Det er dog et forhold, der er erkendt, og efter det oplyste jævnligt bevirker utilsigtede manøvrer. På denne baggrund er det kommissionens opfattelse, at agtpågivenheden burde have været skærpet, når det samtidig tages i betragtning, at anløbsbroen ikke flugter med kajen.

KONKLUSION

19. Det er kommissionens opfattelse, at påsejlingen af anløbsbroen for Flådestation Københavns færgebåd ved Elefanten skyldes en fejlvurdering fra skibschefens side, idet en bakmanøvre blev benyttet for længe. Herved fik korvetten en bevægelse agterover og påsejlede anløbsbroen. En medvirkende årsag kan have været et erkendt problem med en varierende neutralstilling i fremdrivningskontrollsystemet.

20. En mere hensigtsmæssig anvendelse af spring og trosse ville sandsynligvis have betydet, at korvetten ikke ville have været bragt i den situation, der medførte påsejlingen.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER.

21. Kommissionen har bemærket, at Søværnets Materielkommando har påbegyndt en undersøgelse af problemerne omkring brugen af fremdrivningskontrollsystemet i korvetterne.

22. Endelig skal kommissionen påpege den uheldige udformning, kajen ved Elefanten har fået, hvorved manøvrefriheden for enheder af samme størrelsesorden som korvetten er blevet mindsket.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg finder således, at De har anlagt et fejlskøn, idet en bakmanøvre blev benyttet for længe, hvorefter korvetten fik en bevægelse agterover med påsejlingen til følge. Jeg finder, at en medvirkende årsag kan have været et erkendt problem med en varierende neutralstilling i fremdrivningskontrollsystemet. Jeg finder endvidere, at en mere hensigtsmæssig anvendelse af spring og trosse sandsynligvis måtte have betydet, at korvetten ikke ville have været bragt i den situation, der medførte påsejlingen.

Jeg har bemærket mig kommissionens afsluttende bemærkning (pkt. 21) om at Søværnets Materielkommando har påbegyndt en undersøgelse af problemerne omkring brugen af fremdrivningskontrollsystemet i korvetterne.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

GRUNDSTØDNINGER

eller

-BERØRINGER

INSPEKTIONSKUTTERS (AGDLEK-kl) GRUNDSTØDNING VED EMMA HAVN.

SITUATION

1. Under forlægning fra Grønnedal til Narssaq den 17 JAN 1986 grundstødte inspektionskutteren kl. 1300 på et skær NW for den nordlige pynt ved Emma havn.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra inspektionskutteren samt fremsendelsespåtegninger fra Grønlands Kommando og Inspektionsskibseskadren.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Den 17 JAN 1986 kl. 1200 umiddelbart før inspektionskutteren sejlede ind i Torssukatak, havde næstkommanderende overtaget vagten som vagtchef. Før passage af Knækket kl. 1253 var den fungerende chef premierløjtnant N.N. kommet til stede på broen.

Fra en position 50 m SE for den lille ø i Knækkets østlige del (se fig. 3, side 43) beordrede vagtchefen kurs 063°. I henhold til planlagt sejlads skulle der styres kurs 061° fra en position 37 m SE for den samme ø. Vagtchefen valgte at styre kurs 063° for at holde klar af 2,8 m pullen nord for Helene havn. Efter passage af denne pulle var det vagtchefens agt at ændre kurs til 053° for at holde klar af skæret nord for Emma havn.

4. Vind og vejr kl. 1200:

Vind:	Stille
Vejr:	Skyet
Sø:	0
Strøm:	Ingen strøm
Sigtbarhed:	5-10 sømil
Amning:	For 3,00 m
	Agter 3,30 m

Det var nærlig højeste højvande.

5. Navigationen fandt sted i søkort nr. 1167 og udførtes som radarnavigation (parallelindeks) støttet af visuelle observationer. Lukningstilstand XRAY var etableret. Inspektionskutteren gik med 380 o/min. og fuld skruestigning svarende til ca. 10 knob.

Ekkoloddet var ikke i drift.

6. Før inspektionskutteren var i indeks 0,1 sømil til den vestlige pynt ved Helene havn konstaterede vagtchefen, at indeks til den østlige pynt samt den efterfølgende Emma havn pynt var mindre end 0,1 sømil. Vagtchefen foranstaltede en sammenligning mellem hovedgyro og repeatere på broen, men ingen fejlvisning blev konstateret.

7. Vagtchefen meddelte herefter den fungerende chef, at der var noget galt, idet indeks til Emma havn (med kurs 061°) var mindre end 0,1 sømil og ikke 0,14 sømil, som det skulle være i henhold til den planlagte sejlads. Den fungerende chef kontrollerede på radar, at indeks til den vestlige pynt ved Helene havn passede, men konstaterede også, at kursen ikke var ret på nordsiden af Amartasaq Pynt. Derfor sagde den fungerende chef til vagtchefen, at han skulle dreje op på kurs 057°, uden at den fungerende chef kontrollerede i søkortet, hvad der var længere fremme. Vagtchefen svarede hertil: "Jeg tror, vi skal slå ned i fart". Til denne bemærkning svarede den fungerende chef: "Hvis du er i tvivl, kan jeg tage over - kom nu over på 057°".

8. Vagtchefen ændrede herefter kursen til 057°. Den fungerende chef ville dernæst ved selvsyn kontrollere nærmeste passageafstand til land om styrbord, men idet den fungerende chef bøjede sig over søkortet grundstødte inspektionskutteren kl. 1300, og hovedmaskinen blev straks stoppet.

9. Herefter blev vagtfrit personel purret med ordre om at møde på dækket. Kl. 1306 blev inspektionskutterens gummibåd sat i vandet for visuel besigtelse af skadens omfang, og ved lodskud med lodline blev det konstateret, at forskibet stod på skæret, og der blev målt vanddybder på over 5 m under den resterende del af skibet. Amning blev afløst til 1,50 m for, men det var ikke muligt at afløse agter. Kl. 1312 blev det meddelt den fungerende chef, at samtlige laster var blevet ronderet, og at lukningstilstand YANKEE var etableret i forskibet, samt at der ikke umiddelbart kunne konstateres vandindtrængning.

10. Ved nærmere positionsbestemmelse foretaget ved afstandsbestemmelse til nærliggende markante punkter blev grundstødningspositionen bestemt til 60°49'84N - 47°59'55W, 0,08 sømil vest for angivet skær i søkort 1167.

11. Kl. 1314 blev det forsøgt at bakke skibet af grunden uden resultat. Kl. 1315 påbegyndtes lænsning af forreste ballasttank, som rummer 12 m³, og der blev klargjort til dykkerundersøgelse. Kl. 1340 blev det observeret, at der stod ca. 30 cm vand i ammunitionslasten, hvorfor ammunitionen blev fjernet og placeret på hoveddækket.

12. Kl. 1345 blev Grønlands Kommando informeret om hændelsen, og om hvad der var blevet foretaget, samt om en plan for at bringe inspektionskutteren flot. Kl. 1349 påbegyndtes lænsning af ferskvandstank. Kl. 1354 var en dykkerundersøgelse af skaden afsluttet, og der var blevet konstateret en ca. 1 m lang og 15 cm bred (på det bredeste sted) revne ind i ballasttanken samt mindre huller. Skibet stod kun på skæret med de 2 første m af kølen. Det blev herefter et par gange forsøgt at bakke skibet af grunden men

uden resultat. Da vejret fortsat var gunstigt, og vejrudsigten ikke gav anledning til bekymring, blev det besluttet at afvente næste højvande ca. kl. 2400. Skibet havde ikke modtaget den nye tidevandstabel, hvorfor tidspunkter for høj- og lavvande blev bestemt på baggrund af aftegninger på land.

Grønlands Kommando blev løbende underrettet om situationen ombord.

13. Kl. 2235 var ferskvandstanken blevet tømt samtidig med, at jollen agter var blevet fyldt med vand, hvorfor et nyt forsøg på at bakke skibet af grunden blev foretaget, samtidig med at man lod bagbord og styrbord anker falde. Skibet blev fortsat stående på skæret. Kl. 0020 blev et varpanker udlagt agter. Da der herefter blev hevet på varpankeret, rippede dette til ca. 10 m fra hækken, hvor ankeret holdt fast i bunden. Det var ikke muligt at hive mere på kapstan agter, hvorfor forsøget med varpet blev opgivet.

14. Ved laveste lavvande den 18 JAN 1986 kl. 0600 var en del af de opståede skader på skroget ved ballasttanken fri af vandet. Kiler blev slået i samtlige revner og huller, hvorefter lænsning af ballasttanken blev genoptaget.

15. En anden inspektionskutter (AGDLEK-kl) var undervejs til grundstødningspositionen for at give assistance ved flotbringning, og da vejret fortsat ikke gav anledning til bekymring, blev det besluttet at afvente dennes ankomst. Kl. 1300 var denne fremme og en slæbetrosse blev straks overført til den grundstødte kutter. Slæbningen blev igangsat ved, at den grundstødte kutter bakkede for fuld kraft, samtidig med at der blev hevet på varpankeret.

16. Kl. 1309 kom den grundstødte kutter fri af skæret og forlagde herefter sammen med den assisterende kutter til ankerplads syd for Qegertarssuanguaq. En fornyet dykkerundersøgelse blev foretaget, og med den assisterende kutter på siden blev der også foretaget en sammenligning af radarafstande til markante punkter på

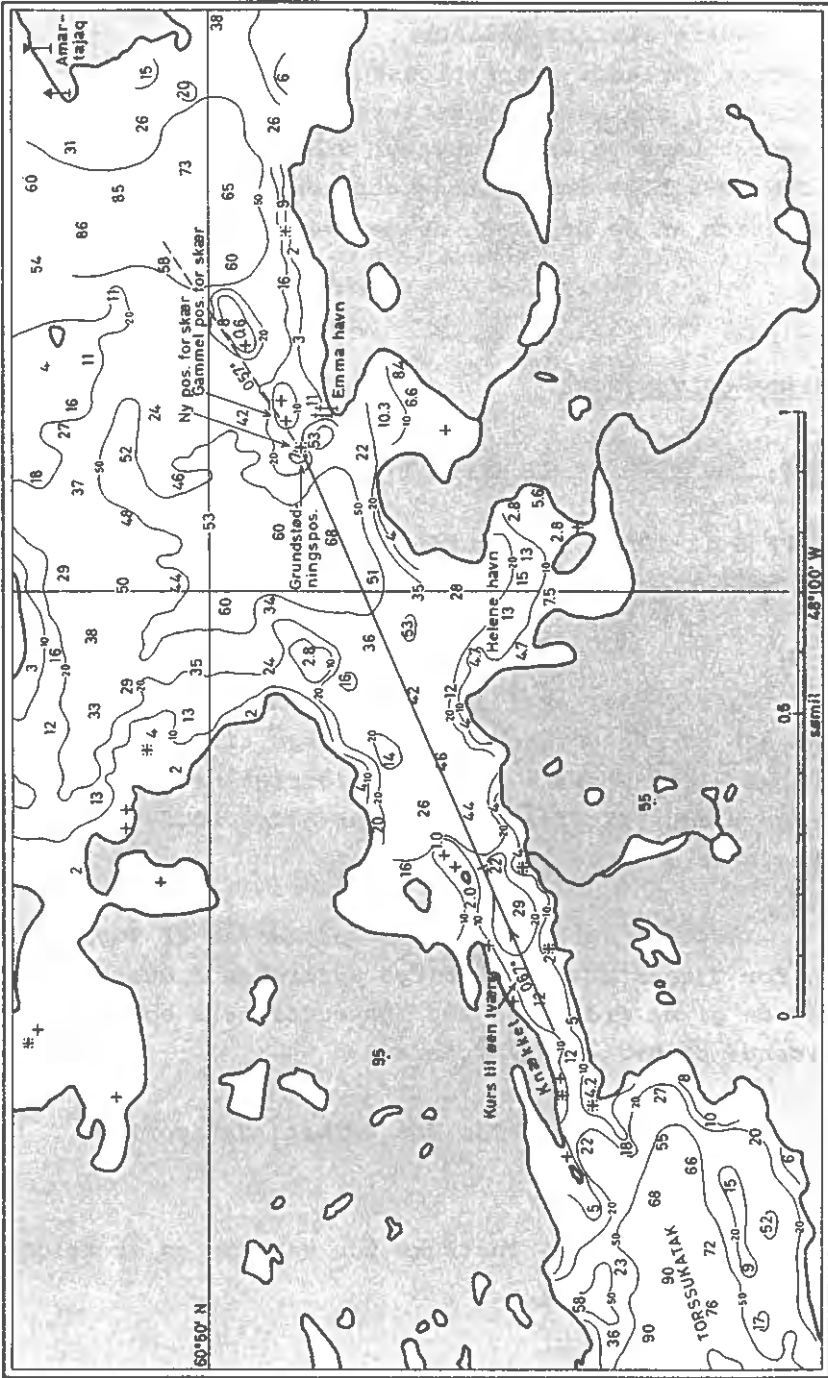


Fig. 3

land, uden der på nogen måde blev fundet uoverensstemmelser mellem de to radars afstandsmålinger.

Herefter forlagde inspektionskutteren til Grønnedal, da den fungerende chef skønnede, at kutteren godt kunne klare SEARCH AND RESCUE-operationer og andre opgaver afhængig af vejrforholdene. Den 27 JAN 1986 blev inspektionskutteren doksat i Nuuk/Godthåb for reparation af de opståede skader ved grundstødningen.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Håndbøger, reglementer og bestemmelser m.m.

17. I KFF B.11-1943, Midlertidig instruks for skibschefen, er følgende anført:

".....

Naar Skibet skal gøre Land, samt under Sejlads, hvor der kan herske Usikkerhed med Hensyn til Farvandets Beskaffenhed eller Skibets Plads, og iøvrigt naar Forholdene maatte gøre det tilrådeligt, bør han holde Loddet i Gang og eventuelt mindske Farten

.....

Ansvaret for Skibet, for Opfyldelse af Togtets Formaal og for Tjenestens forsvarlige Udførelse i overensstemmelse med de givne Ordre og med Instruktioners og Reglementers Bydende paahviler Skibschefen.

.....

Chefen er ansvarlig for Skibets Navigering".

....."

18. I CHS BST 460-6(A), Instruks for vagtchefen er følgende anført:

".....

Under skibets navigering, såvel under sejlads i takti-

ske formationer som alene, påhviler det vagtchefen at benytte de navigationsmidler, der står til hans rådighed, i en sådan udstrækning, at han til enhver tid kender skibets plads med fornøden nøjagtighed og er i stand til at lede dets bevægelser med tilstrækkelig sikkerhed under hensyn til de foreliggende farvands- og vejrforhold.

.....

I nærheden af land skal terrestriske pladsbestemmelser ved optiske hjælpemidler fortrinsvis søges anvendt.

.....

Under sejlads over vanddybder, der tillader benyttelse af loddet, skal vagtchefen holde dette gående, når det kan tjene til støtte for navigeringen og skibets sikkerhed,

Fremsendelsespåtegninger.

19. Grønlands Kommando har i sin fremsendelsespåtegning anført følgende:

".....

Indenskærsruten igennem Mågeløbet er den normalt anvendte forlægningsrute for kuttere under sejlads i kystområdet mellem Grønnedal og Julianehåb. Ruten anvendes af hver kutter ca. en gang hver måned. Ruten besejles såvel ved dagslys som i mørke og usigtbart vejr. Idet antallet af hjælpemidler i farvandssikringen på Grønland er sparsomt, og i visse indenskærsruter nærmest har karakter af identifikationspunkter, baseres inspektionskutternes navigering erfaringsmæssigt primært på informationer fra radar sammenholdt med det optiske indtryk af farvandsområdet. De operationer - inspektion, søredning og stationstjeneste - som kutterne indsættes i på kysten, stiller store krav til navigatørernes erfaring og evne til at vurdere situationen, foruden en vilje til at sejle med fornøden dristighed. Den af Grønlands Kommando pålagte sejlads kan af inspektionskutterne ofte kun gennemføres, såfremt den vagthavende officer benytter oplys-

ninger fra skibets radar som den primære informationskilde, idet sejladsen herudover må forventes kontrolleret på basis af øvrige til rådighed værende navigationshjælpemidler.

Farvandsområdet omkring grundstødningsstedet må vurderes som værende relativt ukompliceret efter grønlandske forhold.

På baggrund af gældende bemandingspraksis anses inspektionskutterens næstkommanderende for at besidde en rimeligt god erfaring i sejlads i grønlandske kystfarvande. På baggrund af tjenestetid i kuttere og erfaringsniveau kan han komme på tale som fungerende chef i kutter indenfor det næste år. De opgaver, der pålægges ham i gennemførelse af skibets sejlads, svarer til en uddannelsesstatus som chefelev.

Grønlands Kommando gennemgik ved inspektionskutterens ankomst til Grønnedal hændelsesforløbet med chefen og næstkommanderende. Det i inspektionskutterens rapport anførte er i nøje overensstemmelse med de umiddelbart afgivne forklaringer.

Inspektionskutteren blev meldt delvis operationsklar efter uddokning den 17 FEB kl. 1800 lokal tid. Kutteren er meldt fuldt operationsklar fra den 24 FEB kl. 1200 lokal tid.

Grønlands Kommando skal anbefale, at positionen på skæret, som angivet i rapporten på side 4, 3. afsnit, verificeres under søopmålingssæson 1986.

....."

20. Inspektionsskibseskadren har i sin fremsendelsespåtegning bl. a. anført følgende:

".....

Uheldet har været drøftet med chefen for inspektionskutteren, kaptajnløjtnant N.N., der også er ældste kutterchef, og med chefen for den assisterende kutter, kaptajnløjtnant N.N., idet det forekommer uforklarligt, at parallelindeks til Helene havn vestlige pynt var 0,1 sømil på kurs 061, samtidig med at indeks til Helene havn østlige

pynt var under 0,1 sømil, hvor det retteligt burde være 0,14 sømil. En mulig teori er, at radaren tværs af Helene havn vestlige pynt på så kort afstand har vist forkert, evt. fordi der har været skruet ned for "GAIN", eller fordi den har vist ekko fra klippen højere oppe, i stedet for af stranden.

Dette forklarer, at vagtchefen og tildels chefen har været optaget af at finde årsagen til denne navigatoriske uoverensstemmelse og derfor har ønsket at kontrollere, om der var fejl på gyroen, hvilket var den mest sandsynlige årsag. Dette medførte imidlertid også, at de mistede overblikket og for sent tog sig af det egentlige problem at sejle udenom skærene N for Emma havn, ved enten at anvende optisk navigation og styre ind i båkelinien på Amartajaq, eller ved at sejle efter indeks 0,14 sømil fra Emma havn (uanset kursen). Det må dog medgives, at der var meget kort tid til rådighed, idet der kun forløb ca. 3 min., fra uoverensstemmelsen bemærkedes, til inspektionskutteren ramte skæret.

I anledning af uheldet har det også været drøftet med kuttercheferne, om der er behov for ændringer i kutternes forberedelse til og udførelse af den indenskærs sejlads. Dette findes imidlertid ikke at være tilfældet, idet sejladsen alt efter omstændighederne - som også anført af Grønlands Kommando - må foregå ved en kombineret anvendelse af alle til rådighed værende navigationshjælpemidler med radaren som den primære informationskilde. Sejladsforberedelsen består bl.a. i, at der i anvendte kort er nedtegnet de erfaringsmæssigt benyttede kurser. Vagtchefen følger disse, men vil i mange tilfælde - som i dette - ændre kursen lidt efter omstændighederne for at få en større sikkerhedsmargin.
....."

Andre oplysninger fra rapport.

21. Den fungerende chef, premierløjtnant N.N, har i inspektionskutterens rapport anført nedennævnte afsluttende bemærkninger:

".....

Jeg har gjort tjeneste i Søværnet siden NOV 1976 og har sejlet på inspektionskutteren siden 30 APR 1984 og siden 1 JAN 85 sejlet som fungerende chef.

Jeg har fulgt næstkommanderende i hans sejlads gennem Knækket ca. 6 gange og i hans daglige sejlads og betragter næstkommanderende som en god og omhyggelig navigatør.

På det tidsspunkt, hvor næstkommanderende opdager, at der er noget galt, gør han rigtig i at sende teknikofficeren ned for at kontrollere gyroen, men skulle samtidig have slået ned i fart og evt. stoppet helt for at finde fejlen. Jeg stoler på næstkommanderende og formoder, at han har kontrol over situationen og griber ikke ind. Jeg ser ned i radaren og konstaterer, at parallelindekset til Helene havn vestlige pynt er 0,1 sømil, som den skulle være. I stedet for at kontrollere søkortet, ser jeg på radaren, at vi ikke styrer lige på nordsiden af Amartajaq nordvestlige pynt (pynten med de 2 båker), og siger til næstkommanderende, at han skal ændre kurs til 057° for at styre lige på nordsiden af pynten. Idet næstkommanderende siger "Jeg tror vi skal slå ned i fart", siger jeg til næstkommanderende, at hvis han er i tvivl, kan jeg overtage og fortsætter med at sige "kom nu over på kurs 057°". Jeg ville forinden lige kontrollere nærmeste afstand til land om styrbord, og i det øjeblik jeg kontrollerer i søkortet, ramte vi skæret. Ved nærmere positionsbestemmelse konstateredes, at vi ikke havde ramt det angivne skær i søkortet, men stod på den i kortet angivne 7 m pulle.

Ved rekonstruktion af sejladsen skulle vi have styret på kurs 069° for at komme syd i parallelindekset, men gyroen blev kontrolleret, og der var intet at bemærke.

Ekkoloddet blev ikke benyttet under hele sejladsen, men brug af ekkoloddet havde ikke forhindret grundstødningen.

De kurslinier som er indtegnet i søkortet er indtegnet af inspektionskutterens tidligere chef, som har sejlet denne strækning og i grønlandske farvande i mange år, og som jeg er oplært af i at sejle i indenskærsruter.

Arsagen til, at vi var kommet så meget syd i parallelindeks er uopklaret, men kan kun blive en formodning, da vejret var stille, ingen strøm og styret kurs 063°. Min forklaring er den, at gyroen har svigtet et øjeblik, men det forekommer usandsynligt, da gyro blev kontrolleret, og der intet var at bemærke. En anden ting: at radarbilledet er kørt ud af centrering, hvorved parallelindeks blev benyttet på forkert kurs. Hvilket også blev kontrolleret. Men radarbilledet var centreret. Skaden ved grundstødningen bliver udbedret ved Godthåb Skibsværft.
....."

Fotografisk dokumentation.

22. Et af de til inspektionskutterens rapport vedlagte fotografier, som alle blev optaget efter grundstødningen med kutteren liggende tørt på skæret, viser også båkelinien ved Emma havn. Det fremgår ganske tydeligt af dette billede, at båkelinien viser ud mod og er overet med det skær, hvorpå kutteren grundstødte.

SKADEOPGØRELSE

Personskade

23. Ingen.

Materielskader

24. I henhold til oplysninger fra Søværnets Materielkommando er følgende skader konstateret:

- a. Indtrykning af isbryderstavn fra basislinie og ca. 1,5 m op ad stævnen. 3 huller i stævnen 1,0 m over basislinie.

- b. Skinnekøl vredet, trykket ind eller revet af mellem spant 37 og spant 41. Mindre revner hvor skinnekølen er revet af.
- c. Mindre indtrykning mellem spant 38 og spant 39 i bagbord side 0,5 m over basislinie.

De samlede omkostninger i forbindelse med reparation af ovennævnte skader har andraget kr. 325.793,-.

Beredskab

25. Inspektionskutteren var delvis operativ i perioderne 18-27 JAN og 17-24 FEB 1986. I den mellemliggende periode ialt 18 dage var kutteren ikke sejlklar henset til dokning i Nuuk/Godthåb.

KOMMISSIONENS VURDERING

26. Det er kommissionens opfattelse, at besejlingen af den grønlandske indenskærsrute fra Knækket og videre forbi Helene havn, Emma havn og til sydpynten af Amartajaq ikke skulle byde på særlige navigatoriske vanskeligheder ved isfrit farvand og under de rapporterede vejr- og vindforhold. Kommissionen har iøvrigt bemærket sig, at grundstødningen skete i fuldt dagslys med 5-10 sømil sigt, hvorfor bækelinierne var fuld synlige, at der efter det oplyste blev benyttet såvel radar som visuelle observationer, og at navigationen blev udført i sidste udgave af søkort nr. 1167.

Imidlertid er navigationen udelukkende blevet baseret på anvendelse af radar som eneste informationskilde, hvorfor kommissionen finder, at der er sejlet med for ringe sikkerhedsmargin. Således burde bl.a. ekkoloddet have været taget i brug, idet lodskud de sidste ca. 100 m før grundstødningen på skæret kunne have indikeret, at skibet stævnede mod fare. Kommissionen er således ikke enig i den fungerende chefs udtalelse om, at brug af ekkoloddet ikke kunne have forhindret grundstødningen.

27. Da grundstødningen skete ved nærlig højeste højvande, må kommissionen anse det for sandsynligt, at vagtchefen har anvendt og dermed har sejlet i et indeks, som var parallelforskuet i ESE-lig retning for så vidt angår den vestlige pynt ved Helene havn. Denne forskydning er desuden blevet forstærket ved, at vagtchefen valgte at afvige 2° fra den planlagte rute. Ved at styre en kurs 2° mere til sydøst mindskedes det valgte indeks yderligere.

Kommissionen er enig med Grønlands Kommando i, at under sejlads i grønlandske farvande kan operationer kun gennemføres i al slags vejr, såfremt vagtchefen benytter oplysninger fra skibets radar som den primære informationskilde. Kommissionen er dog af den opfattelse, at en sikker radarnavigation kun kan opnås ved gentagen kontrol med andre navigationsmidler og visuelle observationer, når dette er muligt. Under en sådan kontrol ville vagtchefen have konstateret, at

- landkonturen på radarbilledet ikke altid er sammenfaldende med kystlinien, der i søkortet er angivet til middel vandstand,
- at tidevandet har en afgørende betydning for målte afstande til land, især når der er tale om meget små afstande,
- afstandene til land på begge sider af skibet målt med radar ikke altid er sammenfaldende med de totale afstande målt i søkortet.

Opmærksomheden på disse forhold optrænes ved at kontrollere med så mange forskellige navigationsmidler som muligt, jf. "Instruks for vagtchefen". I dette tilfælde befandt inspektionskutteren sig i et farvandsområde, hvor der til støtte for navigationen er opsat båker i land, og den eventuelle brug af disse båkelinier burde have indgået i tilrettelæggelsen af sejladsen.

28. Ved konstatering af de navigatoriske uregelmæssigheder bestræbte vagtchefen sig på at få opklaret årsagen til den observerede fejl uden at gøre sig klart, at hvis skibet fortsatte med samme kurs og fart, ville en grundstødning kunne forekomme. Denne disposition medførte bl.a., at vagtchefen ikke foretog de i den planlagte sejlads nødvendige kursændringer.

Den fungerende chef, som befandt sig på broen, modtog meldingen fra vagtchefen om dennes tvivl vedrørende navigationen. Ved check af radarbilledet konstaterede den fungerende chef, at kursen ikke var rettet mod NW-siden af Amartajaq, og dette gav anledning til en diskussion mellem den fungerende chef og vagtchefen, om vagtchefen var sikker i navigationen. Uden selv at overtage kommandoen beordrede den fungerende chef vagtchefen til at styre kurs 057° - et bagbord drej på kun 6°.

Dette indikerer overfor kommissionen, at den fungerende chef på dette afgørende punkt heller ikke var opmærksom på, at risikoen for grundstødning var til stede.

Såvel vagtchefen som den fungerende chef kunne på dette tidspunkt have forvisset sig om faren ved at kaste et blik på båkelinien på Amartajaq samt tværmærket ved Emma havn. Havde ekkolodet været i brug, ville en aflæsning af en større dybde end den i den planlagte rute have givet indikation om, at skibet støvnede mod skæret ved Emma havn.

29. Vagtchefen, som havde foreslået, at der blev slået ned i fart, var efter kommissionens opfattelse på dette tidspunkt ved den fungerende chefs bemærkninger blevet frataget ethvert initiativ. I stedet for at støtte vagtchefen, da denne viste usikkerhed og ønskede at slå ned i fart, valgte den fungerende chef først at foreslå vagtchefen, at den fungerende chef selv kunne overtage navigeringen - uden dette dog formelt blev iværksat - og derefter at beordre vagtchefen til at ændre ganske lidt på kursen. Såvel vagtchefen som den fungerende chef burde ved visuelle observationer have konstateret, at båkerne på Emma havn var ved at trække overet samtidig med, at der fortsat var SE-skel i båkelinien på Amartajaq. Farten burde derfor have været reduceret væsentligt, og ved anvendelse af markante kursændringer skulle inspektionskutteren være styret ud midtfarvands og herefter styret ind i båkelinien på Amartajaq.

30. Kommissionen finder, at den tid den fungerende chef og vagtchefen havde til deres rådighed for at få rettet en konstateret navigatorisk fejl, blev anvendt til kontrol af gyrosystemet og

diskussion om, hvem der havde ansvaret for navigationen. Kommissionen kan ikke følge vagtchefen med hensyn til vigtigheden af på det pågældende tidspunkt at kontrollere, om gyrorepeaterne på broen havde samme visning som gyrokompasset. Konstatering af en eventuel fejl i kompasvisningen havde ikke bragt inspektionskutteren ud af den farlige situation, som under hensyntagen til de små afstande krævede øjeblikkelig reaktion. I stedet for at koncentrere sig om at finde årsagen til fejlnavigeringen, burde bestræbelserne efter kommissionens opfattelse være koncentreret om at stoppe eller bringe inspektionskutteren ud i sikkert farvand.

Med kort afstand til kysten og til de omkringliggende øer, grunde og skær er det kommissionens opfattelse, at vagtchefen og i særdeleshed den fungerende chef - skibets fart taget i betragtning - har disponeret forkert. Det må konstateres, at såvel den fungerende chef som vagtchefen mistede overblikket og ikke registrerede den alvorlige situation, skibet befandt sig i. Den fungerende chef etablerede ikke en klar kommandoføring for så vidt angår skibets sikre navigation.

31. Kommissionen skal bemærke, at de dispositioner, som efter grundstødningen blev truffet af den fungerende chef, er fundet hensigtsmæssige og fornuftige.

KOMMISSIONENS KONKLUSION

32. Årsagen til, at inspektionskutteren grundstødte på et skær ved Emma havn er, at vagtchefen - da usikkerhed vedrørende skibets navigation var konstateret - beskæftigede sig med forhold, som i den øjeblikkelige situation var mindre væsentlige for sikker navigation, og at den fungerende chef fejlvurderede situationen, da han efter et enkelt check på radaren beordrede en for lille kursændring til bagbord. Den fungerende chef undlod også at skabe en klar kommandoføring i henhold til "Midlertidig Instruks for Skibschefen" for så vidt angår skibets sikre navigation.

33. Vagtchefen har overfor den fungerende chef klart tilkendegivet en usikkerhed ved navigationen, men i det snævre farvand med grunde og skær har den fungerende chef handlet således, at hans dispositioner medførte en grundstødning.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

34. Foruden den nødvendige anvendelse af radar under sejlads i indenskærstruterne i de grønlandske farvande, bør et optisk farvandskendskab også indskærpes. I snævre farvande, hvor især isen kan tvinge et skib ud i alternative ruter, er et optisk kendskab af stor betydning. Med korte afstande til klipperne og isfjelde er nøjagtighed opnået ved radar normalt ikke tilstrækkelig.

35. Kommissionen kan støtte Grønlands Kommando forslag om, at der bør foretages en kontrolopmåling af området ved grundstødningspositionen. Det er dog kommissionens opfattelse, at selvom en sådan opmåling vil bekræfte den af inspektionskutteren angivne position af skæret, vil dette ikke ændre kommissionens vurdering og konklusion. Båkelinien ved Emma havn viser som angivet i søkortet hen over skæret, hvilket tydeligt fremgår af de til sagen vedlagte fotografier. En mindre forrykkelse af skærets position i vestsydvestlig retning (kutterens kurslinje) ville ikke have hindret grundstødningen, henset til den meget korte afstand mellem de opgivne positioner for skæret.

36. Kommissionen har fra Farvandsdirektoratet, Søopmålingen, modtaget oplysning om, at pladsbestemmelsen af skæret ved Emma havn er foretaget under en opmåling i 1967 ved hjælp af hydrodis-topmålingssystemet og teodolit, og at en kontrolmåling blev foretaget i 1968. Kommissionen har under sit arbejde med sagen konstateret, at en midlertidig position for et nyt skær ved Emma havn er indført i søkort nr. 1167 ved rettelse nr. 1584/1986 i Efterretninger for Søfarende. Kommissionen må derfor gå ud fra, at Farvandsdirektoratet i nær fremtid vil foranstalte en kontrol-

opmåling af denne rettelse. Igen skal kommissionen fastholde, at skærets nøjagtige geografiske position er uden betydning for de i nærværende havarisag på broen og ved navigationen begåede fejltagelser.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg skal derfor over for premierløjtnanten udtrykke min misbilligelse af Deres fejlvurdering af situationen, da De efter et enkelt check på radaren beordrede en for lille kursændring til bagbord, ligesom De undlod at skabe en klar kommandoføring i henhold til "Midlertidig Instruks for Skibschefen" for så vidt angår skibets sikre navigation, hvilket havde grundstødningen til følge.

Jeg har i særligt brev til vagtchefen (NK) premierløjtnant N.N. udtalt:

"Jeg skal over for løjtnanten udtrykke min misbilligelse af, at De - da usikkerhed vedrørende skibets navigation var konstateret - beskæftigede Dem med forhold, som i den øjeblikkelige situation var mindre væsentlige for sikker navigation."

Havariet har resulteret i en unødvendig udgift for søværnet på kr. 325.793,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

BEVOGTNINGSFARTØJS (DAPHNE-k1) GRUNDBERØRING

SITUATION

1. Under gæstesejlads den 9 APR 1988 berørte bevogtningsfartøjet kl. 1630 vestkanten af Mejlgrund på Mejlflak, hvorved sonardome og skruer blev ødelagt.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af bevogtningsfartøjets rapport med fremsendelsespåtegninger fra chefen for Fregateskadren og Søværnets Operative Kommando samt supplerende oplysninger fra skibschefen og vagtchefen.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Bevogtningsfartøjet afgik fra Aarhus havn den 9 APR 1988 kl. 1533, idet bevogtningsfartøjet forinden havde ombordtaget 25 tidligere værnepligtige menige fra bevogtningsfartøjets besætning årgang 1968 for at gennemføre en præsentationssejlads i Aarhus Bugt efter ordre fra Kattegats Marinedistrikt.

Umiddelbart efter passage af havnemolerne overtog næstkommanderende, premierløjtnant N.N., posten som vagtchef. Skibschefen, kaptajnløjtnant N.N., forblev på broen.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	NW 15 m/s
Vejr:	Klart
Sigtbarhed:	8 sømil

Sø: 2
Amning: For 2.05 m
Agter 2.15 m

Operationsrummet var bemanded med en bestikstyrmand og en operatør ved PLOT DATA SYSTEM, og navigationen var baseret på radarobservationer fra bro eller fra operationsrum. Bevogtningsfartøjet var i normal sejladsrutine med lukningstilstand XRAY.

5. Skibschefen forlod broen kl. 1600 for at se til bevogtningsfartøjets gæster, men indfandt sig i operationsrummet kl. 1610. På dette tidspunkt var bevogtningsfartøjet på højde med Abelshoved (se fig. 4, side 59) og styrede kurs 120°, som ville give en passageafstand på 0.8 sømil syd for afmærkningen på Wulffs Flak. Skibschefen kontrollerede ved hjælp af radarbilledet den kl. 1605 afsatte position og fandt denne i overensstemmelse med bestikket.

6. I forbindelse med denne kontrol bemærkede skibschefen til vagtchefen, at ekkoet til bagbord på radarbilledet måtte være afmærkningen på Wulffs Flak. Vagtchefen svarede bekræftende og oplyste videre, at han havde kontrolleret afstanden til land, og at han havde set den omtalte afmærkning optisk. Efter denne samtale koncentrerede skibschefen sig om en orientering for de ombordværende gæster og kontrollerede ikke navigationen yderligere.

7. En telefonsamtale via NORDISK MOBIL TELEFONSYSTEM på ca. 1 minuts varighed bortledte vagtchefens opmærksomhed fra navigationen. Da han efter samtalen observerede en afmærkning, var han ikke i tvivl om, at det var den tidligere observerede på Wulffs Flak og navigerede herefter op mod denne for at runde.

8. Det viste sig imidlertid, at det var afmærkningen på Mejlflak, og dette medførte, at bevogtningsfartøjet kl. 1630 berørte vestkanten af Mejlgrund. For de ombordværende blev dette konstateret ved, at man hørte skurelyde og mærkede svage rystelser. Vagtchefen beordrede begge skruer stoppet.

9. Skibschefen overtog herefter kommandoen og beordrede skruerne tilbage mindste. Han gik ud fra, at sonardomen havde skrabet mod grunden og beordrede havaripatroljen etableret for at undersøge bevogtningsfartøjet for lækage. Henset de svage rystelser og vurderingen, at det kun var sonardomen, der havde rørt grunden, skønnedes det ikke hensigtsmæssigt at overgå til anden luknings-tilstand eller rulle, da dette kunne have medført unødigt ængstelse blandt bevogtningsfartøjets gæster.

10. Kl. 1640 var bevogtningsfartøjet fri af Mejlflak og blev herefter undersøgt for lækager. Da der ikke blev observeret noget unormalt, overtog næstkommanderende igen vagten som vagtchef, og bevogtningsfartøjet returnerede ad direkte rute til Århus.

11. Skibschefen har i rapporten anført, at grundberøringen skyldes vagtchefens forveksling af afmærkningerne på Wulffs Flak og Mejlflak samtidig med, at vagtchefen var så sikker på bevogtningsfartøjets position, at han undlod at kontrollere bestikket.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

12. Chefen for Fregateskadren har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

".....

Det bemærkes, jf. rapportens pkt. 10.a., at omhandlede sejlads med godkendelse af Søværnets Operative Kommando og Kattegats Marinedistrikt var iværksat af Fregateskadren på baggrund af en henvendelse derom fra hjemsendt personel, der gjorde tjeneste i 1968.

Til rapporten bemærkes, at det ikke foreligger oplyst, hvilke direktiver chefen havde givet for den pågældende sejlads, herunder ad hvilken rute den skulle foregå. Iøvrigt synes det ikke at burde bebrejdes chefen, at han efter kl. 1610 valgte ikke yderligere at kontrollere navigationen, som

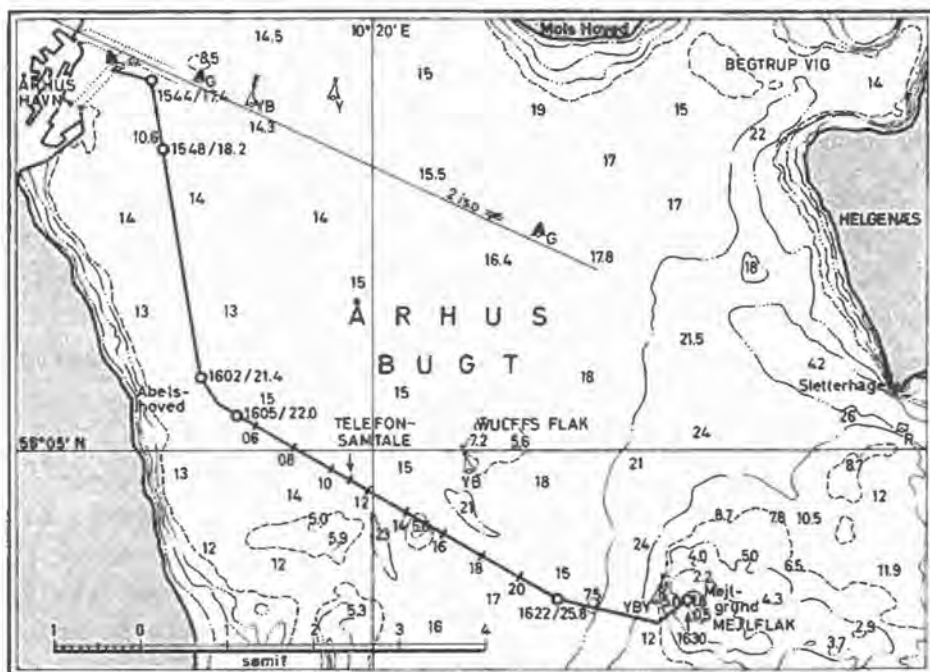


Fig. 4

efter det foreliggende foregik under ukomplicerede forhold og under ledelse af næstkommanderende, der har gjort længere tids tjeneste om bord, og som chefen kender som en rutineret og kompetent vagtchef.

Bevogtningsfartøjet doksattes 12 APR ved Dannebrog Værft for reparation og indgik påny i beredskabet 18 APR efter forløbet af 6 dage.

....."

13. Søværnets Operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

".....

med bemærkning, at bevogtningsfartøjet ikke ses at have udført pladsbestemmelser med den fornødne omhu. Søværnets Operative Kommando har således bemærket, at alle positioner er indført i bilag 2 og 3 som radarpejling og -afstand til et enkelt punkt på land.

Søværnets Operative Kommando kan iøvrigt tilslutte sig det af chefen for Fregateskadren anførte.

....."

14. Skibschefen har til kommissionen supplerende oplyst, at der for den pågældende sejlads var givet et mundtligt direktiv til næstkommanderende gående ud på, at bevogtningsfartøjet skulle sejle syd om Wulffs Flak, men resten af ruten skulle afhænge af vejret. Da det viste sig, at der ikke var megen sø i Århus Bugt, fik næstkommanderende ordre på at lægge kursen mellem Wulffs Flak og Mejlfalak op mod Sletterhage og derfra på en behagelig kurs tilbage mod Århus. Turen skulle tage ca. 1 1/2 time, og derfor blev 1000 o/min. svarende til en fart på ca. 13 knob, valgt. Dette var ensbetydende med, at kursen kun var aftegnet i søkortet frem til en position syd for Wulffs Flak. Den orientering om PLOT DATA SYSTEM, som skibschefen skulle give, var kun for to interesserede gæster, og der var ikke andre gæster i operationsrummet.

Skibschefen forklarede videre, at han overtog kommandoen efter grundberøringen, idet han samtidig indfandt sig på broen. Han

så lægt vand forude, hvorfor han begyndte bakmanøvren, idet en del af farten var taget af bevogtningsfartøjet ved selve grundberøringen. Ved at sakke fik han bevogtningsfartøjet manøvreret ud på den rigtige side af kompasafmærkningen, hvorefter der blev drejet styrbord rundt for at påbegynde forlægningen mod Århus. Bortset fra den omtalte NORDISK MOBIL TELEFON-samtale har der efter skibschefens mening ikke været unormal aktivitet i operationsrummet under sejladserne.

15. Vagtchefen har ligeledes til kommissionen oplyst, at han for det meste opholdt sig i operationsrummet, og kun et par gange var oppe på broen, hvor roergænger og udkig var placeret. Posterne som bestikstyrmand og PLOT DATA SYSTEM-operatør var besat af henholdsvis en marinekonstabel og en marineelev. Marinekonstablen havde uden fejl udsat de observerede pladser i søkortet og havde ført kursbogen korrekt. Pladsen kl. 1622 blev ikke observeret af vagtchefen, og han havde heller ikke på noget tidspunkt kontrolleret bestikket.

NORDISK MOBIL TELEFON-samtalen førtes med vagthavende i operationsrummet på Kattegats Marinedistrikt og drejede sig om ombytning af et spornummer i plottet. Samtalen var af højst 1 minuts varighed. Vagtchefen kunne ikke redegøre for, hvad han havde beskæftiget sig med i de sidste 15 min. før Mejlflak-afmærkningen, men der var ingen forstyrrende momenter, da der foruden vagten kun var skibschefen og de omtalte to gæster til stede i operationsrummet. Vagtchefen oplyste, at da han var sikker på sin observation af afmærkningen, havde han ikke ført bestik. Han havde således heller ikke fundet det nødvendigt at forudberegne det tidspunkt, hvor han skulle dreje op mod Sletterhage Fyr.

Først da bevogtningsfartøjet berørte vestkanten af Mejlgrund, blev vagtchefen klar over sin fejltagelse.

Vagtchefen har gået selvstændig vagtchefsvagt i bevogtningsfartøjer siden JUL 1986 og var i DEC 1985 blevet godkendt til at udføre selvstændig vagtchefstjeneste.

SKADEOPGØRELSE

Personskade.

16. Ingen.

Materielskade.

17. Sonardomen afrevet og øverste del af sonarsvinger beskadiget.

Log beskadiget.

Begge skruer totalskadet.

De samlede omkostninger i forbindelse med udbedring af havariet er af Søværnets Materielkommando opgjort til ialt 750.000,- kr.

18. Grundberøringen har medført, at bevogtningsfartøjet har haft nedsat beredskab i 9 døgn.

KOMMISSIONENS VURDERING

19. Årsag til grundberøringen var, at vagtchefen efter afslutning af NORDISK MOBIL TELEFON-samtalen med vagthavende på Kattøgats Marinedistrikt forvekslede afmærkningen på Mejlflak med afmærkningen på Wulffs Flak, og ved runding øst om førstnævnte kompasafmærkning navigerede han bevogtningsfartøjet hen over vestkanten på Mejlgrund.

Det er derfor kommissionens vurdering, at vagtchefen under sejladsen har udvist en betydelig mangel på omtanke og agtpågivenhed i sin udførelse af navigationen. En NORDISK MOBIL TELEFON-samtale af ca. 1 minuts varighed kan ikke være undskyldende moment for fejlobservationer af de omkringværende kompasafmærkninger. Vagtchefen har anlagt en så overfladisk holdning, at han end ikke over en periode på 18 minutter har kontrolleret sejladsen ved de mest elementære forholdsregler. Den vagthavende marinekon-

stabel i operationsrummet havde kl. 1622 udsat bevogtningsfartøjets position i søkortet og indført pladsen i kursbogen, men denne positionsangivelse blev af uforklarige grunde ikke benyttet af vagtchefen.

Kommissionen har også noteret sig, at forskellen i de to kompasafmærkningers topbetegnelse ikke blev bemærket af vagtchefen, hvilket også understreger kommissionens vurdering af vagtchefens udviste skødesløshed.

20. Med henvisning til den ukomplicerede sejlads finder kommissionen, at skibschefen har handlet i god tro ved at lade vagtchefen sejle selvstændigt, selv om skibschefen var til stede i operationsrummet.

KONKLUSION

21. Årsagen til, at bevogtningsfartøjet berørte vestkanten af Mejlgrund på Mejlflak, var fejl begået af vagtchefen.

Kommissionen finder, at vagtchefen på det alvorligste må kritiseres for sin manglende omhu i navigationens førelse herunder især den manglende kontrol af forventet udsejlet distance og tiden hertil sammenholdt med de af operationsrumspersonellet foretagne observationer, som var korrekte, men som ikke blev benyttet af vagtchefen.

Kommissionen har ikke tillagt anførte forhold så som NORDISK MOBIL TELEFON-samtale af 1 minuts varighed og skibschefens orientering af gæster i operationsrummet nogen betydning.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor vagtchefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor over for premierløjtnant N.N. som daværende vagtchef udtrykke min alvorligste kritik af Deres manglende omhu i navigationens førelse herunder især den manglende kontrol af forventet udsejlet distance og tiden hertil sammenholdt med de af operationsrumspersonellet foretagne observationer, som var korrekte, men som ikke blev benyttet af Dem, hvilket havde grundberøringen til følge.

Havariet har påført søværnet en unødvendig udgift på ialt 750.000,- kr.

Jeg agter ikke af foretage videre i sagen.

....."

TORPEDOBÅDS (WILLEMOES-k1) GRUNDBERØRING AF MIDDELGRUND

SITUATION

1. Under sejlads i Sundet den 8 APR 1988 sejlede torpedobåden hen over Middelgrund, hvorved der ved grundberøring skete skader på skruer, aksler og skrog.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af torpedobådens rapport med påtegning fra chefen for Torpedobådseskadren og Søværnets Operative Kommando samt en supplerende rapport fra torpedobåden. Desuden er indhentet supplerende oplysninger fra skibschefen, Farvandsvæsenet og Københavns Havnevæsen.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Efter et dokophold blev det planlagt at gennemføre en sejlads med torpedobåden i Sundet den 8 APR 1988 for at afprøve maskineriet. Detaljeret planlægning af sejladsen blev ikke gennemført, da maskinprøvernes forløb ville være bestemmende for sejladsens varighed.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	W 5 m/s.
Vejr:	Skyet, klart
Sø:	2
Sigtbarhed:	10-30 sømil
Strøm:	S 0,5 knob ved Drogden Fyr

Vandstand: ÷ 14 cm ved Drogden Fyr
Amning: For 1,8 m
Agter 2,2 m
Maximum dybgang: 2,66 m til nederste skruetip.

5. Navigationen foregik optisk fra broen med anvendelse af søkort nr. 133. Radar og ekkolod var af træningsmæssige årsager ikke i drift henset til de gunstige vejrtilstande.

6. Ved afgang fra Holmen kl. 0943 forestod skibschefen, kaptajnløjtnant N.N., manøvreringen og navigationen. Ved passage af Elefanten tiltrådte 3. kommanderende, premierløjtnant N.N. som vagtchef. Skibschefen forblev på broen. Kursbogen blev ført af en værnepligtig KI i styrehuset.

Skibet var i lukningstilstand XRAY.

7. Kl. 0955 passeredes Kronløbet på kurs 051° med fyrlinien til Københavns havn som agtermærke. Farten blev øget til ca. 17 knob for at varme gasturbinerne op, medens der forlagdes mod Københavns havn anduvningsbøje NE for Middelgrundsfort.

Efter passage af denne bøje blev der kl. 1007 støttet på kurs 180° i Nordre Røse Fyrs hvide fyrvinkel, og farten øgedes langsomt til ca. 33 knob.

Efter passage af Svælget kl. 1015 blev drejet styrbord over i Trekroner Fyrs hvide fyrvinkel og farten reduceredes til 10 knob.

Med henblik på yderligere afprøvning af maskineriet drejedes kl. ca. 1024 ud for Prøvestenshavnen til kurs 137°, mens farten langsomt blev øget til 33 knob.

Efter passage af Svælget drejedes bagbord over op gennem Hollænderdybet til kurs 000° i Nordre Røse Fyrs hvide fyrvinkel.

Kl. 1033 blev det rød/grønne bøjepar ved Ryggen passeret, og kl. ca. 1034 iværksattes et bagbord drej til kurs 284°, idet der blev drejet ved passage af den første gule bøje - en gul stump-tønde uden topbetegnelse - nord for Ryggen.

Kl. 1036 mærkedes voldsomme rystelser i skibet og i første omgang blev det opfattet som forårsaget af et træthedsbrud på et skrueblad. I styrehus og kontrolrum blev dog en grundberøring erkendt på grund af, at der var konstateret vandindtrængning. Skibet blev stoppet, og radar og ekkolod startet. En pladsbestemmelse viste skibets position til 55°42'3N - 12°39'5E umiddelbart vest for Middelgrund.

8. Ved inspektion konstateredes, at styrbord propelleranlæg og -aksel var havareret, og at der var en mindre vandindtrængning ved styrbord stævnør, samt at gasolietank 3J1, der dog var tom ved afgang fra Holmen, var læk.

9. Det blev vurderet, at der ikke var fare for skibets sikkerhed eller risiko for olieforurening af farvandet. Det blev derfor besluttet, da torpedobåden efter havariet var vel klar vest af Middelgrund, at forlægge til Holmen med anvendelse af bagbord og center turbine.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Håndbøger, bestemmelser m.m.

10. I "Danske Lods" bind II anføres:

".....

Den tidligere losseplads for fyld på Middelgrund er afmærket med gule tønder, og man bør ikke komme inden for disse tønder, da dybderne er upålidelige

....."

Andre oplysninger fra torpedobådens rapport.

11. *Arsagen til grundberøringen er efter torpedobådens opfattelse:*

".....

Det iværksatte bagbord drej til kurs 284° er foretaget for tidligt, således at torpedobåden har passeret henover Middelgrund og ramt en forhindring på den vestlige kant af Middelgrund.

12. *Ved at udsætte pejling 104° fra den observerede plads efter havariet kan det reelle drejepunkt konstrueres. På det pågældende punkt skal der ikke være nogen gul bøje. Ved telefonisk henvendelse til Farvandsvæsenet er det blevet oplyst, at der i området omkring drejepunktet er udlagt en gul bøje, der af Københavns havnevæsen anvendes til markering af lossested. Denne bøje, er der yderligere blevet oplyst, flyttes jævnlige. Bøjen er ikke markeret i søkortet, og ej heller beskrevet i hverken midlertidige eller blivende Efterretninger for Søfarende.*

13. *Det manglende bestik efter pladsen kl. 1033 vurderes at være den afgørende årsag til hændelsen.*
.....".

Påtegninger.

14. *Chefen for Torpedobådseskadren har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:*

".....

at en rutinemæssig anduvning af Københavns havn i klart vejr udvikler sig til en grundberøring med omfattende skader på skruer og aksler, fordi torpedobådens brotjeneste ikke

blev udført i overensstemmelse med gældende instrukser herfor.

Den manglende bestikføring i forbindelse med, at både vagtchefen og skibschefen overser den manglende topbetegnelse på den af havnevæsenet udlagte bøje, er den direkte årsag til grundberøringen.

Navigation i Hollænderdybet og syd for Middelgrundsfortet er helt problemfrit, og da såvel vagtchefen som i særdeleshed skibschefen er dygtige og erfarne navigatører, som i adskillige tilfælde har vist deres formåen ved sikker navigation i vanskeligt tilgængelige farvande, anser jeg uheldet som resultat af, at man, på grund af rutine og indgående kendskab til farvandsområdet, har slækket på den normale brotjeneste, som udføres under optisk navigation og derved blevet forledt til at dreje på havnevæsenets bøje.

....."

15. Søværnets Operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

".....

Søværnets Operative Kommando kan tilslutte sig den af Chefen for Torpedobådseskadren anførte vurdering af hændelsesforløbet.

....."

Forklaringer.

16. Skibschefen har til kommissionen supplerende oplyst, at der som navigatoriske hjælpemidler kun blev anvendt gyrokompass og log. Skibschefen oplyste tillige, at ekkolod normalt ikke blev benyttet ved sejlads i Kongedybet eller Hollænderdybet, men først i den gravede rende ved Drogden.

Skibschefen forklarede videre, at navigationen foregik fra lukket bro også benævnt styrehuset, hvor bestikstyrmanden ligeledes opholdt sig.

Endelig har skibschefen oplyst, at positionen på den gule stumptønde - altså drejepunktet - var ca. 55°42'1N - 12°40'5E.

SKADESOPGØRELSE

Personskade.

17. Ingen.

Materielskade.

18. Tre sæt drivskruer totalskadet.
Styrbord nav totalskadet.
Styrbord stævnrør slået ud af oplining.
Styrbord akselbærer slået skæv.
Bundplade ved styrbord stævnrør sprængt.
Skod mellem tank 37 og maskinrum indtrykket.

De samlede omkostninger i forbindelse med udbedring af havariet er af Søværnets Materielkommando anslået til ialt kr. 1.7 mio.

19. Grundberøringen har medført at torpedobåden har haft nedsat beredskab fra 8 APR til 27 JUN 1988 ialt 78 dage.

KOMMISSIONENS VURDERING

20. Det er kommissionens opfattelse, at vagtchefen ved at forveksle en gul stumptønde uden topbetegnelse med den gule spids-tønde med topbetegnelse, der markerer det nordøstlige punkt af det urene område af Middelgrund, forårsagede torpedobådens grundberøring.

Det er kommissionens vurdering, at en medvirkende årsag var, at sejladsen blev gennemført på grundlag af en mangelfuld planlægning og en overfladisk navigering.

21. I betragtning af, at sejladsen var planlagt som træning i optisk navigering med anvendelse af gyrokompas og log som de eneste hjælpemidler, finder kommissionen, at vagtchefen har udvist en betydelig mangel på agtpågivenhed og omtanke i sin udførelse af navigeringen.

22. Kommissionen finder føringen af kursbogen samt de meget mangelfulde positionsangivelser i det anvendte søkort meget kritisable.

Den fejlagtige kursændring baseret på en afmærkning, der ikke fremgår af søkortet, og som ikke kan eller må forveksles med den i det pågældende område udlagte specialafmærkning med topbetegnelse, kunne været undgået, såfremt der var ført et omhyggeligt bestik.

23. Kommissionen finder på baggrund af ovenstående, at det kan bebrejdes vagtchefen, at han ikke har vist tilstrækkelig omhyggelighed og agtpågivenhed ved planlægning og udførelse af sejladsen, hvilket medførte at torpedobåden berørte grunden på Middelfrunds urene område.

24. Kommissionen finder ligeledes, det kan bebrejdes skibschefen, som var tilstede på broen, at han har undladt i tilstrækkeligt omfang at kontrollere, at sejladsen blev udført som aftalt, hvorfor han ikke har kunnet gribe ind i navigeringen, da torpedobåden med høj fart forlagde ind over Middelfrunds urene område.

KONKLUSION

25. Årsag til grundberøringen var, at vagtchefen udførte en en-

kel forlægning på en så mangelfuld og overfladisk måde, at torpedobåden under høj fart hen over det urene område af Middelgrund berørte grunden og fik ødelagt drivskruer og aksler samt fik en indtrykning og lækage ved skod mellem tank 37 og maskinrum.

Det er kommissionens opfattelse, at skibschefen - der havde beordret den optiske navigering - burde have kontrolleret vagtchefens navigering bedre.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

26. Kommissionen har rettet henvendelse til Farvandsvæsenet og Københavns Havnevæsen for såvidt angår tilstedeværelsen af den omtalte gule stumptønde uden topbetegnelse.

27. Københavns Havnevæsen har oplyst, at det omhandlede søområde ligger uden for Københavns havns grænser og derfor ikke er underlagt havnens jurisdiktion. Herudover er det blevet oplyst, at det er ca. 2 år siden, Københavns havn sidst har anvendt området som losseområde og derfor sidst havde bøjer udlagt i området.

28. Farvandsvæsenet har oplyst, at afmærkningen ved det urene område af Farvandsvæsenets inspektionskutter GERDA IV den 3 MAR 1988 er observeret på plads og i orden. Desuden er det oplyst, at på baggrund af en telefonisk henvendelse fra søværnet om et overskydende gult sømærke inspicerede GERDA IV den 12 APR 1988 (4 dage efter uheldet) atter det urene område. Ved inspektionen blev afmærkningen observeret på plads og i orden. Det nævnte overskydende gule sømærke blev forgæves eftersøgt.

29. Det har ikke været muligt for kommissionen nærmere at fastslå karakteren og tilhørsforholdet af den gule stumptønde uden topbetegnelse, som Farvandsvæsenet angiveligt intet kendskab har til.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor vagtchefen og skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor over for premierløjtnant N.N som daværende vagtchef udtrykke min alvorligste kritik af, at De udførte en enkel forlægning på en så mangelfuld og overfladisk måde, at torpedobåden under høj fart hen over det urene område af Middelgrund berørte grunden og fik ødelagt drivskruer og aksler samt fik en indtrykning og lækage ved skod mellem tank 37 og maskinrum.

Jeg skal over for kaptajnløjtnant N.N. som chef, udtrykke min misbilligelse af at De, der havde beordret den optiske navigering, ikke kontrollerede vagtchefens navigering bedre.

Havariet har påført søværnet en unødvendig udgift på ialt 1,7 mio. kr.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

TEKNISKE HAVARISAGER

KORVETS (NIELS JUEL-kl) HAVARI PÅ HJÆLPEMOTOR.

SITUATION

1. Under korvettens ophold på Flådestation Frederikshavn 6 MAR 1987 med hjælpemotor J2 som eneste igangværende lysmaskine stoppedes motoren efter alarm for for høj ferskvandstemperatur og for lavt smøreolietryk.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af korvettens rapport med påtegning af Chefen for Fregateskadren, og på maskinjournalen med tilhørende observationsskemaer samt supplerende oplysninger fra Søværnets Materielkommando, Flådestation Frederikshavns Tekniske Afdeling og det implicerede personel i korvetten.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Under forlægning fra Stavanger til Holmen 6 MAR 1987 blev ankomsthavnen på grund af issituationen ændret til Flådestation Frederikshavn. Efter ankomst kl. 1830 blev hele den elektriske kraftforsyning lagt over på hjælpemotor J2, hvorved belastningen på denne blev fordoblet til ca. 200 kW, en belastning på ca. 40% af maksimum belastningen.

4. På grund af issituationen var ventilerne til maskineriets saltvandskøling stillet således, at der kun var sugning fra styrbord søkasse i rum J. Bagbord søkasse med tilhørende filter fik tilført opvarmet saltvand for at holde den isfri og klar til brug, hvis styrbord søkasse og -filter skulle stoppes til med is.

5. Ca. kl. 1915 kom der i kontrolrummet alarm for for høj ferskvandstemperatur. Marineoverkonstabel N.N. etablerede hurtigt nødkøling, dvs. han åbnede for tryk fra skibets brandledning til hjælpemotorens saltvandskøling.

6. Nødkølingen gav ingen bedring i ferskvandstemperaturen, hvorfor marineoverkonstabeln åbnede for hjælpemotor J2 sugning fra bagbord søkasse, og lukkede helt for omløbet for saltvand til smøreoliekøleren. Dette bevirkede et svagt temperaturfald på det ferske kølevand. Til sidst åbnede marineoverkonstabeln for hjælpemotorens overbordventil for saltvand.

7. Efter yderligere et par minutters drift, kom der alarm for for lavt smøreolietryk. Marineoverkonstabeln startede derefter hjælpemotor H op. Kl. 1921 kobledes en anden marineoverkonstabel og driftofficeren løjtnant N.N., der netop var blevet tilkaldt, hjælpemotor H ind på nettet og lagde hele belastningen over på denne. Kl. 1921 blev hjælpemotor J2 stoppet på grund af manglende smøreolietryk.

8. Mandag 9 MAR 1987 blev Søværnets Materielkommando informeret om hændelsen af teknikofficeren, kaptajn løjtnant N.N.

9. Tirsdag 10 MAR påbegyndte teknisk afdeling Flådestation Frederikshavn en undersøgelse af motoren. Der blev straks konstateret lejemateriale i smøreoliefilteret samt anløbning af krumtap-sølen for hovedlejet foran styrelejet. Styrelejet kunne ikke umiddelbart afmonteres, men motoren kunne stadig tøernes. Det blev besluttet at udskifte hjælpemotor J2.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

10. Motoren havde kort tid inden havariet gennemgået et 9000 timers eftersyn på Orlogsværftet. Efter afsluttet eftersyn var motoren blevet prøvekørt og 26 FEB 1987 godkendt af Søværnets Mate-

rielkommando. Fra dette 9000 timers eftersyn til havariet indtraf havde motoren kørt i alt 52 timer med varierende belastninger.

11. Onsdag 4 MAR 1987 viste en flammepunktsprøve af smøreolien et flammepunkt på 165°C. På grund af det lave flammepunkt blev brændstofpumpen på cylinder 2 udskiftet. To efterfølgende flammepunktsprøver viste begge et flammepunkt på 192°C. Teknikoffice-
ren besluttede at fortsætte driften uden at skifte smøreolien.

12. Den havarerede motor er blevet repareret på Flådestation Frederikshavns Tekniske Afdeling, og der blev ikke fundet nogen tegn på fejl eller mangler, der kan pege i retning af, at der skulle have været sket fejl under det 9000 timers eftersyn, der blev udført på Orlogsværftet.

13. Et 9000 timers eftersyn på dieselmotor, Frichs type 6185 CU omfatter:

a. Motor.

(1) Topstykker:

- Trykprøves, ventiler overhales.
- Gevindstøtter tilses for evt. tæring og strækning.

(2) Stempel, stempelstang og krumtapleje:

- Stempeltrækning skal ske i henhold til SVN MAT BST nr 24990/001, se også 21990/003.
Stempel og skraberør fornyes. Stempel-, ringriller og oliekanaler renses. Krumtapleje efterses for krakelering og slitage.

b. Brændoliesystem.

- (1) Brændstofventiler efterses og justeres.

(2) Brændstofpumper:

- Pumpen udtages og justeres.
Se oplysningsbog nr. 3.1.1. afsn. 3.

c. Startluftssystem.

Startluftfordelerens indstilling kontrolleres/justeres. Se oplysningsbog nr. 3.1.1 afsn.3.

d. Regulator "WOODWARD".

Regulatoren afprøves på prøvebænk. Se oplysningsbog nr. 3.1.2 afsn. 3.

Hoved- og styrelejerne er således ikke omfattet af eftersynet, og det forudsættes derfor, at det hoved- og styreleje, der startede havariet, havde kørt 10303 1/2 timer fra sidste hovedeftersyn til havariet indtrådte.

14. Marineoverkonstabel N.N. har til kommissionen oplyst, at der, efter han havde lukket helt for omløbet for kølevandet til smøreoliekøleren, kom et svagt fald i smøreolietemperaturen efter køler. Marineoverkonstabelen har på intet tidspunkt observeret smøreolietemperaturer over 100° C.

15. Hjælpe motoren stopper automatisk, hvis enten ferskvandstemperaturen kommer over 95° C, eller smøreolietrykket falder til under 1 bar. Da motoren ikke stoppede automatisk, kan det med rimelig sikkerhed konstateres, at temperaturen på kølevandet på intet tidspunkt har været over 95° C samt at smøreolietrykket ikke har været under 1 bar.

16. Ifølge skibsteknisk oplysningsmateriel for FRICH dieselmotor type 6.185 CU, må ferskvandstemperaturen ikke overstige 80° C, smøreolietemperaturen ved fuld belastning før køler ikke overstige 80° C, og smøreolietrykket skal normalt ligge mellem 2 og 3,5 bar.

Efter havariet har Søværnets Materielkommando VS3 foranstaltet kontrol af alarm- og stopgrænser for hjælpemotor J2, og der blev målt følgende værdier:

	målt værdi	SMK værdi	FRICHS max data
Alarm for smøreolietemperatur	81° C	85° C	80° C
Stop for for lavt smøreolietryk	0,8 bar	1,0 bar	--
Alarm for fersk kølevand, temp høj	86° C	85° C	80° C
Stop for for høj ferskvandstemp.	93° C	95° C	--

Kommissionen finder, at alle målte værdier klart ligger inden for de tilladte og forventede tolerancer.

17. WALTON-ventilen er en termostatstyret tre-gangshane monteret i hovedmotorens saltvandskølesystem. Formålet med ventilen er at regulere temperaturen på hovedmotorens saltvandskølesystem. Den styres fra en termoføler anbragt umiddelbart før hovedmotorens saltvandskølepumpe. Det er senere fra korvettens teknikofficer blevet oplyst, at WALTON-ventilen blev håndbetjent under havariet.

Før havariet var eneste afgang for saltvand fra hjælpemotor J2 gennem WALTON-ventilen. Med de øvrige ventilindstillinger, der var før havariet, vil der hverken være af- eller tilgang af saltvand til kølesystemet, uanset hvordan WALTON-ventilen er indstillet på grund af trykforskellene i rørsystemet.

SKADEOPGØRELSE

18. Omkostningen ved udskiftning af den defekte hjælpemotor er af Søværnets Materielkommando anslået til kr. 200.000 og reparation af den havarerede motor er anslået til kr. 400.000 ialt en udgift på kr. 600.000.

KOMMISSIONENS VURDERING

19. Det er kommissionens vurdering, at problemerne med at holde temperaturerne nede på de tilladte værdier skyldes, at den eneste afgang for saltvand fra hjælpemotorens kølesystem var gennem WALTON-ventilen. Ventilen er alene installeret for at styre saltvandskølingen på hovedmotoren.

20. I rapporten anføres, at bagbord søkasse fik tilført opvarmet saltvand. Dette må efter kommissionens opfattelse bero på en misforståelse, idet bagbord søkasse var helt afspærret.

Med den nævnte ventilindstilling på saltvandskølesystemet med WALTON-ventilen som eneste afgangsventil for saltvand, og hjælpemotor J2 overbord-ventil lukket og hovedmotor stoppet, vil der uanset WALTON-ventilens indstilling ikke blive tilført saltvand til systemet, og saltvandet vil recirkulere som i et lukket system, hvilket er ensbetydende med en ukontrolleret stigning på saltvandstemperaturen

21. At den af marineoverkonstabel N.N. etablerede nødkøling ikke bedrede situationen, kan skyldes, at sikkerhedsventilen har stået for lavt, således at trykket fra nødkølingen ikke har kunnet overvinde trykket fra hjælpemotorens saltvandspumpe, og vandet fra nødkølingen derfor er gået direkte overbord. Det er iøvrigt kommissionens opfattelse, at nødkøling kun er tænkt anvendt i situationer, hvor en motors saltvandskølepumpe svigter. Hertil kommer, at nødkølingen, som anvendt i omhandlede tilfælde, er meget tvivlsom.

22. På det tidspunkt marineoverkonstabeln åbnede for den direkte overbordventil, havde hjælpemotoren allerede kørt i 50 min. uden tilførsel af nyt saltvand, og i mindst 5 minutter med alt for varm smøreolie, og det er derfor sandsynligt, at smøreolien har haft en så lille viscositet, at den er blevet trykket ud af lejerne, hvorved havariet er opstået.

23. Det er kommissionens vurdering, at havariet er forårsaget af en uhensigtsmæssig anvendelse/indstilling af ventilerne i saltvandskølesystemet.

Kommissionen finder det sandsynligt, at havariet ikke var opstået, såfremt marineoverkonstablen havde åbnet for hjælpemotorens overbordventil, umiddelbart efter alarmerne havde lydt.

24. Det er kommissionens opfattelse, at skibets maskinbesætning ikke har haft tilstrækkeligt godt kendskab til saltvandskølesystemet herunder WALTON-ventilens egentlige formål og virkemåde specielt med stoppet hovedmotor.

25. Kommissionen finder, at det kan bebrejdes teknikofficeren, at skibets maskinbesætning ikke har haft et tilstrækkeligt kendskab til maskineriets kølevandssystem, samt at der efter stop af hovedmotor ikke blev foretaget fornøden omstilling af ventiler i saltvandskølesystemet afpasset til den i drift værende hjælpemotor.

26. Kommissionen finder således ikke, at det kan bebrejdes marineoverkonstablen, at han ikke straks ved alarm for høj ferskvandstemperatur etablerede direkte afgang overbord fra hjælpemotorens saltvandskølesystem.

KONKLUSION

27. Det er kommissionens opfattelse, at havariet skyldes, at smøreolien til hjælpemotor J2 er blevet for varm og viscositeten dermed for lav, hvorved smøringen af motorens lejer har svigtet.

28. Kommissionen finder, at det kan bebrejdes korvettens teknikofficer, at maskinbesætningen har haft et for ringe kendskab til maskineriets saltvandskølesystem.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

29. Kommissionen finder føringen af maskinjournalen med tilhørende observationskemaer meget mangelfuld. Der er f.eks. intet nævnt om 9000 timers eftersyn på hjælpemotor J2, og observationskemaerne er ikke ført i tidsrummet fra ankomst Flådestation Frederikshavn og til tidspunktet for havariet.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg skal derfor overfor kaptajnløjtnanten, som daværende teknikofficer, udtrykke min utilfredshed med, at maskinbesætningen har haft et for ringe kendskab til maskineriets saltvandskølesystem. Dette medførte, at smøreolien til hjælpemotor J2 blev for varm og viscositeten dermed for lav, hvorved smøringen af motorens lejer svigtede, hvilket havde havariet til følge.

Jeg finder endvidere anledning til at udtrykke min utilfredshed med den mangelfulde føring af maskinjournal med tilhørende observationskemaer.

Havariet har påført søværnet udgifter anslået til i alt kr. 600.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

KONGESKIBETS SVAMPNING AF MOTORBÅD.

SITUATION

1. Under udsætning af styrbord motorbåd den 25 MAJ 1987 fra kongeskibet, som lå fortøjet i bøje 7 i Københavns Havn, forekom der en utilsigtet udhugning agter, hvorved agtergasten faldt i vandet, og motorbåden blev beskadiget.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra kongeskibet og supplerende oplysninger fra Chefen for Søværnets Materielkommando og overværkmester N.N., Søværnets Materielkommando.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Kongeskibet lå den 25 MAJ 1987 fortøjet i bøje 7 i Københavns Havn, og det var planlagt at afholde vedligeholdende uddannelse i fartøjstjeneste samtidig med, at der skulle foretages en afprøvning af motoren i styrbord motorbåd. Dækofficeren, premierløjtnant N.N., som var vagthavende officer, skulle lede den således rutinemæssige udsætning af styrbord motorbåd. Den anvendte motorbåd havde en længde på 8,2 m og en vægt på 2,5 t.

4. Vind og vejr kl. 1200:

Vind:	NE 6 m/s
Vejr:	Klart
Sø:	1

Strøm: Ingen
Sigtbarhed: 5-10 sømil
Lufttemperatur: 20° C
Vandtemperatur: 12° C

5. Personellet - herunder også betjeneren af WELIN davidarrangementet og motorbådsbesætningen - var blevet uddannet i fartøjstjeneste under kongeskibets forskole til søs i perioden 27 APR - 8 MAJ 1987. Det kan også tilføjes, at Søværnets Materielkommando afprøvede davidarrangementet og slippeapparaterne med en belastningsprøve inden kongeskibets kommandohejsning den 27 APR 1987.

6. Kl. 1340 blev styrbord motorbåd rutinemæssigt svunget ud og firet af til dækshøjde. Da besætningen faldt på fartøjet, forekom der kl. 1345 en utilsigtet udhugning af agterste slippeapparat, hvorved motorbådens agterende faldt i vandet, da det forreste slippeapparat fortsat var intakt. I udhugningsøjeblikket befandt fartøjsføreren, oversergent N.N., sig i forreste cockpit. Agtergasten, en værnepligtig menig, var netop lige kommet ned agter i motorbåden, medens forgasten, værnepligtig menig N.N., var ved at falde på fartøjet.

7. Fartøjsføreren havde fat i en dreng, i hvilken han efter uheldet blev hængende, men ramte ved udhugningen motorbådens projektør med sin højre side og blev straks herefter hjulpet ombord på kongeskibet. Forgasten havde ligeledes fat i en dreng og kunne derfor hurtigt trækkes ind på dækket igen. Agtergasten havde ikke etableret et tilstrækkeligt fast greb i den til rådighed værende dreng og faldt i vandet, men fik udløst sin redningsvest. Et af kongeskibets øvrige fartøjer lå ved styrbord faldereb, og besætningen her fik hurtigt bjærget agtergasten og sejlede ham herefter til Holmen for behandling på Marinekaserne Københavns Sygeafdeling.

8. Svampningen forårsagede, at motorbådens agterdæk kom under vand og agterste mandehul blev vandfyldt. Der var i denne positi-

on ikke mulighed for at fire på den forreste david uden risiko for, at motorbåden ville synke.

9. Der blev derfor fastgjort en trosse til motorbådens agterste løfteøje, og denne trosse blev ført til kongeskibets kapstan på agterdækket og ved at hive på trossen samtidig med, at der blev firet på forreste david, fik man motorbådens agterdæk løftet fri af vandet. En lænsning af motorbåden med kongeskibets lænseejektor blev påbegyndt, og kl. 1415 kunne man sætte motorbåden sikkert i vandet. Herefter blev den kl. 1430 ved egen kraft sejlet til Holmen og i bassinet ved MTB-hallen afleveret til Orlogsværftet for reparation.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

10. Umiddelbart efter uheldet blev der ved kongeskibets foranstaltning udført en besigtigelse af det havarerede slippeapparat, og det blev konstateret, at kontravægten var i sin øverste stilling med isat sikkerhedspind. Senere på dagen kl. 1445 blev der sammen med Søværnets Materielkommando gennemført en foreløbig besigtigelse af det pågældende slippeapparat, og det blev nu konstateret, at

- vippeboltens bæreflade (næbbet, der ligger an mod lejet) var slidt,
- vippeboltens og lejets berøringsflader var afrundede, og
- der var et samlet slør i udløseranordningens længderetning på ca. 3-4 mm.

11. De øvrige slippeapparater om bord i kongeskibet blev den 27 MAJ 1987 besigtiget ved Søværnets Materielkommando foranstaltning. Det blev ved den lejlighed konstateret, at der på det agterste slippeapparat til bagbord motorbåd også var begyndende slitage og slør. Dette slippeapparat er tillige med agterste

slippeapparat til styrbord motorbåd blevet renoveret ved Orlogsværftet.

12. Som årsag til uheldet anfører kongeskibet, at den utilsigtede udhugning af agterste slippeapparat på styrbord motorbåd må tilskrives slitage i mekanismens bevægelige dele. En momentan uvidelse af gafflens arme, som havde til følge, at vippebolten ukontrolleret blev udløst, kan ikke udelukkes.

13. I CHS BST 460-5 "Instruks for næstkommanderende" er der bl.a. anført i pkt. 29:

".....

Efter større samlede eftersynsperioder lader han divisionsofficererne gennemgå det materiel, der har været berørt af eftersynet, for at sikre, at det er i den foreskrevne stand, og han aflægger melding til chefen herom.

....."

14. I SMI MB 89 "Hejsemidler i skibe og både" står der bl.a. anført:

".....

2.1 Ethvert fast installeret hejsemiddel skal, inden det som nyt tages i brug samt efter ændringer eller reparation underkastes, ved SMI foranstaltning, prøvebelastning på 25% over største tilladte arbejdsbelastning. Samme regel gælder også løst anbragte taljer.

.....

2.3 Efter belastningsprøven skal der foretages en grundig undersøgelse. Konstateres der formforandring, brist eller lignende, skal skader udbedres, og ny prøve efterfulgt af undersøgelse foretages.

.....

3.1 Ved "grundig undersøgelse" forstås undersøgelse, der eventuelt suppleres med hammerprøve, og som udføres så omhyggeligt, som forholdene tillader for at opnå en pålidelig

bedømmelse af de undersøgte deles sikkerhed. Skønnes det nødvendigt, skal dele adskilles.

....."

15. Overværkmester N.N., Søværnets Materielkommando, har til kommissionen mundtligt oplyst, at det pågældende slippeapparat var blevet ilandtaget efter kongeskibets kommandostrygning i 1986. Det var blevet adskilt for eftersyn, og før samling var slippeapparatet blevet besigtiget. Den herunder konstaterede slitage blev bedømt til at have en sådan størrelsesorden, at slippeapparatet godt kunne anvendes under kongeskibets togt i 1987. Det pågældende slippeapparat holdt også ved den omtalte belastningsprøve som blev udført med et lige lodret træk på slippeapparatets vippebolt.

16. Kommissionen har ved skrivelse forespurgt chefen for Søværnets Materielkommando om kriteriet for tilstandsbedømmelse af Orlogsværftets slippeapparater, den ringe margin mellem slippeapparaternes højst tilladte arbejdsbelastning og styrbord motorbåds vægt samt fremsat ønske om at få oplyst den pågældende motorbåds totalvægt.

17. Chefen for Søværnets Materielkommando har i sit svar til kommissionen bl.a. anført:

".....

Vurdering af hejsemidlernes tilstand gennemføres visuelt i henhold til Materielbestemmelse, SMK NR. MB 89, jf. bilag. Endvidere gennemføres i forbindelse med tilrigning til kommandohejsning en belastningsprøve. For kongeskibet gennemføres belastningsprøve årligt med en prøvebelastning på 1700 kg/david, hvilket giver en tilladt samlet arbejdsbelastning på ialt 2700 kg.

Kongeskibets nuværende davidsystem blev installeret i 1965, hvor arbejdsbelastningen blev fastsat på grundlag af en motorbådsvægt på 2700 kg fuldt udrustet og incl. 4 mands besætning.

Efter en vejning af motorbåden den 4 NOV 1987 kan det konstateres, at motorbådens totalvægt andrager ca. 3100 kg fuldt udrustet og incl. 3 mands besætning.

Det har ikke været muligt at finde frem til motorbådens konstruktionsvægt hverken i den tidligere Skibs- og Maskininspektions eller det tidligere Orlogsværfts konstruktions-tegnestues arkivalier. Siden motorbådens bygning i begyndelsen af 1950'erne er der ikke registreret ændringer, der begrundet en vægtforøgelse. I 1962 er der foretaget udskiftning af motor til en mere moderne og lettere type. Den konstaterede vægtforøgelse på ca. 500 kg. kan ikke umiddelbart forklares. Årsagen eller en medvirkende årsag kan være vandopsugning i trækroget. Et tilsvarende forhold er konstateret i andre motorbåde; det er således konstateret, at selv motorbåde med glasfiberskrog i løbet af et til to år får en vægtforøgelse på 15-20%.

Søværnets Materielkommando vil inden kongeskibets kommandohejsning 1988 gennemregne og kontrollere hele hejsearrangementet, således at aktuelle arbejds- og prøvebelastninger kan fastsættes på grundlag af den nu konstaterede vægt af motorbåd.

En tilsvarende undersøgelse vil blive iværksat af søværnets øvrige hejsearrangementer og motorbåde.

....."

SKADEOPGØRELSE

Personskade.

18. Agtergasten: Forstuvet venstre albue.
Fartøjsføreren: Ribben i højre side trykket.

Der er hos de pågældende ved kongeskibets kommandostrygning i SEP 1987 ikke konstateret men af uheldet.

Materielskader.

19. Materielskader på styrbord motorbåd.

Højsebeslag (løfteøje) i fordækket delvis revet op, og den indestående stagbolt mellem køl og dæk blev deformeret.

Karmen på agterkanten på agterste cockpit beskadiget.

I henhold til oplysninger fra Søværnets Materielkommando er udgiften til reparationen af styrbord motorbåd blevet opgjort til kr. 38.400,00.

KOMMISSIONENS VURDERING

20. Det er kommissionens opfattelse, at den konstaterede slitage på slippeapparatet i forbindelse med en for ringe sikkerhedsmargin mellem slippeapparatets godkendte arbejdsbelastning og motorbådens aktuelle vægt er årsagen til den utilsigtede udhugning.

21. Kommissionen har bemærket sig, at Orlogsværftets slippeapparat er af en konstruktion, der gør det meget følsomt for slitage. På et nyt slippeapparat vil trækket fra motorbåden holde gafflens ben samlede.

22. Slides derimod leje og vippebolt i en sådan grad, at anlægsfladens hældning ændres, vil kraften fra motorbåden skubbe gafflens ben fra hinanden, hvilket er ensbetydende med, at den belastning, der skal til for at resultere i nærværende uheld, er væsentligt mindsket i forhold til de omtalte prøvebelastninger.

23. Kommissionen finder, at Søværnets Materielkommando fejlvurderede slitagen på slippeapparatets vitale dele under en besigtigelse før kommandohejsningen, hvorved slippeapparatet, som efter

det foreliggende burde have været repareret, blev godkendt til videre brug om bord i kongeskibet.

24. Dæksofficeren om bord i kongeskibet havde det daglige tilsyn med dæksmateriellet og burde principielt have opdaget slitagen og foranlediget en reparation iværksat. Den kendsgerning, at Søværnets Materielkommando umiddelbart inden kommandohejsningen havde godkendt slippeapparatet, indikerer imidlertid over for kommissionen, at dæksofficeren har handlet i god tro, da han tillod anvendelsen af det pågældende slippeapparat i kongeskibet.

KONKLUSION

25. Den utilsigtede udhugning af kongeskibets motorbåd fandt sted, fordi det pågældende slippeapparat var nedslidt.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor Jagtkaptajnen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion og finder således, at Søværnets Materielkommando fejlvurderede slitagen på slippeapparatets vitale dele under en besigtigelse før kommandohejsningen, hvorved slippeapparatet, som efter det foreliggende burde have været repareret, blev godkendt til videre brug om bord i kongeskibet, hvilket havde den utilsigtede udhugning til følge.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

TORPEDOBÅDS (WILLEMOES-k1) VANDINDTRÆNGEN I AGTERSKIB

SITUATION

1. Under øvelsessejlad nordøst for Møen Fyr 8 SEP 1987 fik torpedobåden vandindtrængen i agterskib i forbindelse med klargøring til opstart af turbiner.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra torpedobåden med påtegninger fra Chefen for Torpedobådseskadren samt Søværnets Operative Kommando.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. Den 8 SEP 1987 deltog torpedobåden i øvelser i området nordøst for Møens Klint. Torpedobåden blev herunder af chefen for 3. Torpedobådsdivision beordret til at optage station i positionen 045° Hellehavn Nakke 10 sømil. Positionen blev holdt ved skiftevis at gå med og mod søen under drift af krydsfartmotorer med farter, der varierede mellem 4 og 6 knob.

4. Vind og vejr.

Vind:	WSW 20 m/s - stødende op til 26 m/s
Vejr:	Klart
Sø:	Bølgehøjde 2,5-3,0 m
Sigt:	5-10 sømil

5. Skibet var i "klart skib, artilleri, og 2. beredskabsgrad", og der var etableret lukningstilstand YANKEE. Skibschefen, kaptajnløjtnant N.N., opholdt sig skiftevis i operationsrum og på bro.

Posten som vagtchef varetoges af 3. kommanderende, premierløjtnant N.N.

6. Forlægningen til førnævnte position fandt sted under anvendelse af alle tre turbiner med en fart af ca. 25 knob.

7. Kl. 1215 var torpedobåden i positionen og overgik til drift på krydsfartmotorer, fart 6 knob og kurs 270°. Kl. 1230 lukkedes udstødsklapper efter afkøling af turbinerne, hvorefter der drejedes til kurs 090° med søen.

8. Kl. 1355 modtoges ordre fra en korvet om at gå til ny position 045° Møen Fyr 11 sømil, 3,3 sømil fra daværende position. Kl. 1357 drejedes op i søen, hvorefter center udstødsklap åbnedes og center turbine startedes.

9. Kl. 1420 blev center turbinen stoppet, og udstødsklappen lukkedes umiddelbart efter.

10. Ca. 10 minutter senere kom der alarm for vand i luftindtagsrum. Det konstateredes umiddelbart efter visuelt, at det drejede sig om skvalpevand ca. 10 cm over bund. Da det ikke er muligt at lænse direkte fra luftindtagsrum, åbnedes ventil til maskinrum, hvorfra der lænsedes.

11. Kl. 1442 drejedes til kurs 090° med søen, og kl. 1454 modtoges ordre om at gå 8 sømil vestover. Da det var hensigten at foretage forlægningen for tre turbiner med 15 knob, drejedes til kurs 270° op i søen, og kl. 1505 beordredes turbineudstødsklapper åbnet og turbinerne startet. Ved forsøg på start af turbiner viste det sig, at styrbord turbine kunne tørnes, uden at der dog opnåedes tænding, medens bagbord og center turbiner ikke lod sig tørne.

12. Kl. 1512 indtrådte et strømsvigt, idet styrbord hjælpemotor satte ud. Der blev omgående beordret opstart af bagbord hjælpemotor og overgang til nødstyring agter.

13. Efter få minutters drift satte bagbord hjælpemotor ud, og center hjælpemotor beordredes opstartet. Dæksregnskabsføreren meldte omtrent samtidig, at der stod ca. 1 m vand over dørken til styremaskinrum. Som et supplement til det primære lænsesystem blev der iværksat lænsning med transportabel pumpe.

14. Ca. kl. 1520 kobledes center hjælpemotor ind på systemet, og der opnåedes normal styring af skibet. Kort efter forsøgte teknikofficeren atter engang at starte turbinerne, men uden resultat. Lænsningen af styremaskinrum med den transportable pumpe var kort efter igang, dog først efter nogle startvanskeligheder på grund af en defekt startsnor. Da styremaskinen imidlertid stod under vand, overgik man til håndstyring fra broen.

15. Ca. kl. 1530 blev teknikofficeren beordret til at inspicere for indtrængende vand, og kl. 1540 meldte teknikofficeren, at der var vand i samtlige ZF-gear, at luftindtagsrummet var fyldt til over turbinerne, samt at styremaskinrummet var fyldt til hoveddækket. Der etableredes havarirulle og beordredes "lukke vandtat overalt". Den del af besætningen, der ikke arbejdede på sidedækket, beordredes til at opholde sig i chefsgangen på hoveddækket. Lænsningen fra de to vandfyldte rum intensiveredes, idet der lænsedes med transportabel pumpe og med el-drukne-pumpe. El-drukne-pumpens termosikring slog imidlertid fra efter ca. to minutters drift, og pumpen kunne først startes igen efter ca. 5 minutters afkøling, hvorefter den atter stoppede efter ca. 2 minutters drift. Den transportable pumpe satte ud efter ca. 10 minutters drift, idet den overskylledes af en sø. Efter at tændingssystemet havde været adskilt og tørret, startedes pumpen igen, men satte kort efter ud, idet den atter overskylledes af en sø.

16. Ca. kl. 1600 konstateredes, at styrbords udstødsklap var åben til trods for, at indikatorlamperne viste, at alle klapper

var lukkede. Da torpedobåden flød med agterkanten af agterdæk i vandoverfladen, ansås det for forbundet med livsfare at sende en mand ned på reposen og lukke klappen. Forsøg på at lukke klappen fra dækket førte ikke til noget resultat. Gentagne pejlinger viste, at vandindtrængningen var begrænset til de to agterste rum.

17. Ca. kl. 1610 ankom en anden WILLEMOES-kl til torpedobådens position og ca. 20 minutter senere en korvet, der lagde sig i en position, således at den gav torpedobåden mest muligt læ. Det vurderedes imidlertid uforsvarligt at overføre læsegrej, og først kl. 1715, da torpedobåden var så tæt på Møens kyst, at søen havde lagt sig betydeligt, kunne læsegrej overføres, og styrbord udstødsklap blev lukket manuelt og afstivet med havaritømmer. Det viste sig herunder, at det ene af udstødsklappens to holdebeslag var revet af, medens det andet var vredet ca. 40°.

18. Kort før kl. 1900 var lænsningen afsluttet, men samtlige gear var vandfyldte. Det blev derfor besluttet at slæbe torpedobåden til Flådestation København, og kl. 2020 blev torpedobåden taget på slæb af den anden WILLEMOES-kl. Kl. 2315 overtoges slæbningen af en slæbebåd og kl. 0036 ankom torpedobåden til Flådestation København.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Andre oplysninger fra rapport.

19. Umiddelbart efter ankomst til Flådestation København blev gear og turbiner tømt for vand. Gearene blev skyllet igennem med flere hold skylleolie og derefter tørnet med frisk smøreolie. Turbinerne blev skyllet i flere hold destilleret vand og kunne næste dag startes uden tegn på skader.

20. Styremaskin- og luftindtagsrum blev sat under affugtning med assistance fra Flådestation København.

21. Årsagen til stop af styrbord og bagbord hjælpemotor var saltvand i motorerne, idet det senere viste sig, at motorernes luftindsugning på starttidspunktet havde været under vand.

Håndbøger, reglementer m.v.

22. I publikationen "Motortorpedobådstaktik" (MOTAK) og i eskadreordrebog for Torpedobådseskadren STANDORD WILM behandles problemerne omkring sejlads med åbne udstødsklapper under fartreduktion og lave hastigheder med sø agter ind. Der er under disse forhold risiko for at få vand i turbinerne.

Påtegninger

23. Ved sagens fremsendelse har Chefen for Torpedobådseskadren fremsat følgende supplerende oplysninger:

".....

- at uheldet er det første af den karakter i WILLEMOES-klassen. Vandfyldning i mindre omfang af luftindtagsrum er tidligere forekommet, men normalt uden konsekvenser af materielmæssig betydning.
- at for så vidt angår vejrbeholdninger oplyses i modtagelseskommissionens rapport, at WILLEMOES-klassen kan operere uden begrænsninger i Kattegat, Kiel Bugt og Østersøens vestlige del i vindstyrke op til 15 m/s. Afhængig af vindretning og farvandsafsnit kan operationer gennemføres uden begrænsning i større vindstyrker. Ihvorvel vindstyrken den pågældende dag var 20 m/s (stødvis 26 m/s), finder eskadren ikke, at vejret var for hårdt for torpedobådsoperationer. Andre enheder fra eskadren befandt sig uden problemer i samme farvandsafsnit.

Efter Torpedobådseskadren opfattelse må havariet tilskrives skaden på styrbord udstødsklap. Det er Torpedobåds-

eskadren vurdering, at skaden på styrbord udstødsklap er sket umiddelbart før eller under drejet kl. 1502, og hermed er vandindtrængningen begyndt. Kl. 1510 åbnes de andre udstødsklapper, og på dette tidspunkt ligger skibet allerede så lavt i vandet med agterskibet, at indstrømningen nu sker gennem alle tre udstødsrør, og luftindtagsrummet fyldes meget hurtigt. Samtidigt hermed fyldes styremaskinrummet gennem drænrørene i udstødsrørene.

De indhøstede erfaringer i forbindelse med havariet er følgende:

- Drænarrangementet for turbineudstødsrørene kompromitterer skibets vandtætte inddeling. Ved en vandfyldning af luftindtagsrummet skaber det midterste drænrør "forbundne kar" til styremaskinrummet. Det midterste drænrør foreslås fjernet.
- Den transportable brand- og lænsepumpe drives af en benzinmotor med et almindeligt elektrisk tændsystem. Pumpen må betegnes som uegnet under forhold, som beskrevet i rapporten, hvorfor den foreslås udskiftet med et dieselmotoraggregat.
- Den elektriske druknepumpe stoppede efter 2 min. drift, hvorefter den skulle afkøle 5 min. for atter at kunne starte. En adskillelse af pumpen viste, at den var forsynet med en indbygget bimetalsikring for at beskytte motoren. En senere undersøgelse har vist, at pumpen kørte den forkerte vej på grund af ombyttede faser i klembrættet. Det er efter Torpedobådseskadren opfattelse uacceptabelt, at installere sikringssystemer i havarimateriel med det ene formål at beskytte materiellet imod overbelastning.

Ovennævnte tre forhold vil blive rejst overfor Søværnets Materielkommando i særskilt skrivelse.

....."

24. Ved sagens fremsendelse har Søværnets Operative Kommando bl.a. bemærket følgende:

".....

idet Søværnets Operative Kommando kan tilslutte sig Chefen for Torpedobådsseskadren betragtninger, herunder det uhensigtsmæssige i, at styremaskinrummet ukontrollabelt kan vandfyldes gennem et drænrør.

Vedrørende lænsekapaciteten deler Søværnets Operative Kommando den opfattelse, at benzindrevne lænseaggregater er uhensigtsmæssige, især ombord i mindre enheder på grund af den konstaterede følsomhed overfor fugt.

Hændelsen viser iøvrigt klart nødvendigheden af et effektivt virkende lænseystem i form af både el-drevet og særskilt drevet materiel, hvorved der i påkommende tilfælde vil kunne reddes større materielværdier.

Af hensyn til enhedernes sikkerhed vil Søværnets Operative Kommando søge de af chefen for Torpedobådsseskadren foreslåede ændringer af teknisk art gennemført snarest muligt.

....."

Forklaringer.

25. Torpedobådens teknikofficer har til kommissionen oplyst, at alarmen kl. 1430 for vand i luftindtagsrum var en "skvalpealarm", hvilket vil sige, at alarmen kom og gik i takt med skibets bevægelser. Alarmen er en kviksølvalarm. Teknikofficern mente derfor, at vandindtrængningen må have været momentan og så pludselig, at alarmen på grund af kviksølvkontaktens særlige konstruktion ikke har varslet for den. Vandindtrængningen må være kommet via alle tre rør, da klapperne åbnedes kl. ca. 1510. Teknikofficeren bygger dette på, at styrbord turbine kunne tørnes, men ikke startes. Da man derefter forsøgte at starte de to andre turbiner, var der trængt så meget mere vand ind, at de end ikke kunne tørnes. Skaden på styrbord klap må være opstået i det tidsrum, hvor klappen var under åbning. Vedrørende havarimateriellet mente Teknikofficeren, at bimetalsikringen i druknepumpen kunne undværes, idet

han som forsøg havde afmonteret sikringen i torpedobådens pumpe og derefter kørt med pumpen i ca. to timer uden havarier eller stop. På grund af den fejlagtige forbindelse kørte pumpen med nedsat kapacitet, men den gav dog vand.

SKADEOPGØRELSE

Personskader.

26. Ingen.

Materielskader.

27. Styrbord og bagbord hjælpemotor brændt sammen.

Skader på elektriske installationer i luftindtagsrum og styremaskinrum.

Holdebeslag til styrbord udstødsklap havareret.

De i forbindelse med havariet nødvendige reparationsomkostninger er af Søværnets Materielkommando anslået til ialt kr. 400.000,-.

KOMMISSIONENS VURDERING

28. Det er kommissionens opfattelse, at vandfyldningen er begyndt med havariet på styrbord udstødsklap. Hvornår havariet på klappen er indtruffet er vanskeligt at sige, men det er sandsynligt, at det er indtruffet under drejet kl. 1502 således, at torpedobåden, da alle udstødsklapper åbnedes kl. 1510, på grund af begyndende vandfyldning af styremaskinrummet og luftindtagsrummet, har ligget så dybt med agterskibet, at luftindtagsrummet meget hurtigt er blevet vandfyldt gennem alle tre gasturbiner, og vandfyldningen af styremaskinrummet øgedes, da det nu foregik gennem alle tre drænrør i styremaskinrummet.

29. Det er kommissionens vurdering, at det ikke har været muligt under sejladsen at konstatere havariet på styrbord udstødsklap, da indikatoren for åbne/lukkede klapper er anbragt på akslen, og derfor vil vise "lukkede klapper", selvom beslagene er knækkede eller bøjedede, så klapperne ikke kan lukke helt.

30. Kommissionen har vurderet de aktuelle vejrforhold i relation til gennemførelsen af torpedobådsoperationer. Da de aktuelle operationer fandt sted udfør Møen i vestlig vind kan de lokale vejrforhold trods den høje vindstyrke godt have tilladt torpedobådsoperationer, selvom man efter kommissionens opfattelse har bevæget sig på grænsen til det maksimalt tilladelige. Kommissionen tager derfor Torpedobådseskadren vurdering af vejrbeholdningerne til efterretning, idet det dog skal bemærkes, at den omstændighed, at andre af eskadrens skibe befandt sig i samme farvandsafsnit uden problemer, ikke kan tages til indtægt for, at vejrforholdene generelt tillod torpedobådsoperationer uden begrænsninger.

31. Kommissionen skal afslutningsvis bemærke, at man finder de foranstaltninger, der gennemførtes efter, at vandfyldningen var erkendt, for rationelle og fyldestgørende. Kommissionen finder det meget uheldigt, at der på grund af defekt og uhensigtsmæssigt lensegrej ikke kunne lenses med fuld kapacitet.

Det er dog kommissionens opfattelse, at lænsning af luftindtagsrummet og styremaskinrummet ikke har været mulig selv med det bedste lensegrej, så længe styrbord udstødsklap stod åben, og udstødsrørene var under vand. Først da styrbord udstødsklap blev lukket og afstivet, var det muligt at lense rummene.

KONKLUSION

32. Årsagen til vandfyldningen af styremaskinrum og luftindtagsrum i torpedobåden var en massiv vandindtrængen gennem gasturbinernes udstødsrør, da de åbnedes for opstart af turbiner.

33. Kommissionen kan ikke pege på en egentlig årsag til hændelsen. Der kan ej heller i betjening af skibet og dets forskellige komponenter samt i de udførte manøvrer peges på forhold, der kan give anledning til kritik.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

34. I sin fremsendelsespåtegning foreslår Torpedobådseskadren, at en indbygget bimetalsikring i den elektriske druknepumpe fjernes, idet man finder det uacceptabelt at installere sikringssystemer i havarimateriel med de ene formål at beskytte materiellet mod overbelastning.

35. Kommissionen er ikke enig i ovennævnte betragtninger, idet man uden ovennævnte sikring i mange tilfælde ville fremkalde havari på pumpen, hvorved denne ville være ubrugelig. I hovedparten af tilfældene, hvor pumpen stopper på grund af tilstoppede sugeskurve, vil en bimetalsikring afbryde pumpen, og den vil være klar til fortsat pumpning, når ristene er rensede. En fortsat lænsning uden sikring ville med stor sikkerhed have ført til havari på pumpen og tab af lænskapacitet.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

TORPEDOINDBJÆRNINGSFARTØJS (HUGIN-kl.) BRAND I MASKINRUM

SITUATION

1. Under forlægning fra Torpedostation Kongsøre til Flådestation Frederikshavn udbrød der brand i torpedoindbjærningsfartøjets maskinrum den 24 MAJ 1988 kl. 1455, på positionen 57°24'2N - 10°35'3E.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af Torpedostation Kongsøres rapport med Søværnets Materielkommandos bemærkninger, Flådestation Frederikshavns vurdering samt føreren af torpedoindbjærningsfartøjet mekaniker N.N.'s rapport. Endvidere er der i forbindelse med orientering om bord i torpedoindbjærningsfartøjet indhentet supplerende oplysninger fra føreren af dette og føreren af det andet i hændelsen impliceret torpedoindbjærningsfartøj.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Under forlægning af torpedoindbjærningsfartøjet fra Torpedostation Kongsøre til Flådestation Frederikshavn den 24 MAJ 1988 opstod der brand i maskinrummet kl. 1455 2,5 sømil SE for Flådestation Frederikshavn.

Vind og vejr:

Vind: SE 12 m/s

Vejr: Overskyet

Sø: 4
Sigt: 5-10 sømil
Amning: For 0,8 m
Agter 1,7 m

4. Brandalarmen gik igang kl. 1455, og halonanlægget udløstes automatisk i maskinrummet. Der stoppedes omgående, så maskinen kun gik i tomgang. Lugen til maskinrummet blev åbnet, og det konstateredes, at der var kraftig røg. Lugen lukkedes omgående, for at halonen ikke skulle forsvinde, og yderligere luft ikke skulle give næring til branden.

5. Det blev forsøgt at starte spule- og lænsepumpen, men styrestrømmen var allerede afbrudt på grund af ild i ledningsnettet. Motoren stoppedes for at undgå frisk luft til maskinrummet.

6. Herefter brugtes skibets 5 kg pulverslukker, idet pulveret pustedes ned gennem luftkanalen ved skorstenen i styrbord side, hvor røgen væltede op. Der blev herefter en stilstand i røgudviklingen, og besætningen regnede med, at branden muligvis var slukket.

7. Over radioen kaldte torpedoindbjærningsfartøjet herefter et andet torpedoindbjærningsfartøj, som befandt sig ca. 1,6 sømil syd for, og meddelte, at der var brand i maskinrummet, og at der muligvis skulle bruges pulverslukker fra denne. Der kunne ikke bruges spulevand fra det andet fartøj på grund af den svære sø.

8. Kl. 1506 ankom det andet torpedoindbjærningsfartøj. Pulverslukkeren blev overført samtidig med en trosse, og bugsering påbegyndtes straks mod Flådestation Frederikshavn med så høj fart, som forholdene tillod.

9. Straks efter begyndte det igen at ryge kraftigt op af luftkanalen, hvorefter torpedoindbjærningsfartøjet brugte det andet fartøjs pulverslukker. Det hjalp et øjeblik, men så tog branden for alvor fat. Torpedoindbjærningsfartøjet bad da det andet far-

tøj om at informere Flådestation Frederikshavn om det skete, således at flådestationen kunne alarmere brandtjenesten.

10. Kl. 1514 anvendtes 2 kg pulversluggeren, men da havde ilden fået fat for alvor. Radioerne og navigationsmateriellet fungerede ikke mere. En kraftig røgudvikling begyndte i styrehuset, så dette måtte forlades. Besætningen tog ophold på agterdækket, hvor den forblev, til fartøjet var i havn.

11. Kl. 1531 anløb torpedoindbjæringsfartøjet Flådestation Frederikshavn og fortløjede. Der kom omgående 2 røgdykkere ombord, og branden blev slukket.

12. Kl. 1730 forlod brandholdet fartøjet efter at have rigget en brandslange klar. Besætningen blev pålagt at holde brandvagt natten over for at forhindre branden i at genopstå.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

13. Chefen for Torpedostation Kongsøre har i sin rapport bemærket, at førerens hurtige beslutning om, på trods af overhængende fare for udbredelse af branden til resten af fartøjet samt de begrænsede slukningsmidler at lade det andet fartøj bugsere torpedoindbjæringsfartøjet i havn samt Flådestation Frederikshavn brandtjenestes hurtige indsats, har været årsag til - skaderne til trods - at redde fartøjet fra total udbrænding.

14. Flådestation Frederikshavn har i en skrivelse til chefen for Torpedostation Kongsøre fremført følgende bemærkninger:

Flådestationens brandtjeneste konstaterede efter slukningen at:

- elektriske installationer i maskinrummets styrbord side ved luge i styrehus var udbrændt,
- klædningen omkring installationerne havde været antændt.

Slukningen af branden med halonanlægget var ikke tilstrækkelig effektiv til at kvæle ilden fuldstændigt. Årsagen hertil er formodentlig, at halonen ikke forblev i maskinrummet, men blev suget ud (ejector virkning) gennem diverse åbninger fra maskinrum til dæk (indsugningskanal, skorsten, mast m.m.).

Den meget høje rengøringsstandard og orden i maskinrummet medvirkede helt givet til at begrænse branden og dermed skadernes omfang væsentligt.

I dette tilfælde svigtede strømforsyningen i skibet, hvorfor det ikke var muligt at skaffe vand til brandslukning med den fast installerede pumpe. Denne situation vil fremover kunne undgås, såfremt skibene udstyres med en håndbetjent brandpumpe.

15. Søværnets Materielkommando har i sin fremsendelsespåtegning noteret sig den af Flådestation Frederikshavn anførte bemærkning om at udstyre disse fartøjer med en håndbetjent pumpe.

16. Kommissionen har ved besigtigelse ombord indhentet følgende oplysninger:

Motorens udstød er igennem to udstødsrør ført op gennem hver sin skorsten. Skorstenene er lukkede øverst oppe, hvor udstødsrørene er ført igennem. Mellemmummene, der ligger mellem udstødsrørene og skorstenskapperne, virker som afgang for ventilationsluft fra maskinrum. Skorstenskapperne er på agterkant forsynet med ventilationsafgange umiddelbart under toppen af skorstenene. Ventilationsafgangene er efter branden forsynet med håndbetjente dæksler.

Maskinrummets ventilationstilgang sker gennem en ventilationskanal fra agterkant af styrehus. Ved hjælp af en fra motoren, gennem et hydraulisk system trukken blæser, forsynes motoren med luft, samtidig med at blæseren giver luft til ventilation af selve maskinrummet. Denne ventilationstilgang er efter branden ændret, så den kan lukkes med et håndbetjent dæksel.

Brand- og lønsepumpen drives direkte af motoren.

Kabler til installationer i mast er ført fra maskinrum gennem styrehus i kanaler. Kabelgennemføringerne er ikke tætnet med

pakdåser eller lignende.

For at fjerne os og dampe fra maskinrummet efter start af motoren, er yderligere installeret en ventilationskanal til det fri. Denne er forsynet med en elektrisk ventilator. Dette ventilationssystem kan ikke lukkes.

Maskinrummet er i fri forbindelse med gearrum og agterrum.

Halonanlægget kan indstilles til henholdsvis automatisk og manuel udløsning. Anlægget er forsynet med et brandalarmanlæg, der alarmerer såvel akustisk som visuelt.

17. Overmekaniker N.N., der var fører af det fartøj, som sejlede agten for torpedoindbjærgningsfartøjet, har til kommissionen udtalt:

Ved brandens opståen i torpedoindbjærgningsfartøjet konstaterede han en kraftig gul-orange røgudvikling fra dette. Røgen konstateredes at komme fra skorstenene, masten og agterkant af styrehus.

Som tilsynsførende ved torpedoindbjærgningsfartøjets værftophold efter branden har samme overmekaniker til kommissionen udtalt:

Der er fremstillet 3 stk. lukkedæksler til afspærring af hovedventilationsluft til maskinrummet.

Defekte installationer er udskiftet. Isolation af udstødsrør, skorstenskanal og dæk i maskinrum er blevet forbedret.

18. Føreren af torpedoindbjærgningsfartøjet har til kommissionen oplyst:

Motoren stoppede ikke, og der kunne ikke konstateres nedgang i o/min., efter at halonen var udløst.

Tidsforløbet, fra hvor lugen til maskinrum åbnedes og lukkedes og til motoren stoppedes, vurderes at være ca. 10 sekunder.

Under sejladsen var halonanlægget stillet til automatisk udløsning.

Der observeredes ingen røglugt i styrehus, før halonanlægget udløste, og brandalarmen gik igang.

Der var ikke andre slukningsmidler om bord end de nævnte.

Da lugen åbnedes, observeredes kun røg, men ingen flammer.

Efter branden om bord blev det observeret, at der også, hvor bagbord udstødsrør føres ind i skorsten dvs. ventilationskanalens bund, var forkullet træværk ud for en flange på udstødsrøret.

SKADEOPGØRELSE

Personskader

19. Ingen.

Materielskader

20. Styrbord agterste fjerdedel af maskinrum kraftigt beskadiget. Alle el-installationer ødelagt. Bjælker gennembrændt og ventilationskanaler brændt.

De i forbindelse med havariet nødvendige reparationsomkostninger er af Søværnets Materielkommando anslået til kr. 144.000,-

21. Fartøjet har ikke været sejlklar i perioden 24 MAJ - 1 SEP 1988 ialt 101 dage.

KOMMISSIONENS VURDERING

22. En kraftig varmepåvirkning af træværket i afgangsventilationskanalens bund gennem længere tid hidhørende fra motorens styrbord udstødsrør har forårsaget brandens opståen i såvel træværk som el-kabler.

23. Den kraftige ventilation hidrørende fra den af motoren trukne maskinrumsventilator samt de mange afgangsmuligheder for ventilationsluft har givet branden ideel mulighed for at brede sig

til el-installationer og kanaler af træ samt dæk i maskinrummets styrbord side.

24. Det forhold, at halonanlægget har været stillet til automatisk udløsning, har været en medvirkende årsag til brandens udbredelse. Motoren har ved sin drift suget halonholdig luft ud fra maskinrummet samtidig med, at den af motoren trukne maskinrumsventilator har fortsat tilførslen af frisk luft.

25. Det er kommissionens opfattelse, at halonanlægget burde have været indstillet til manuel betjening under sejlads. Herved ville det have alarmeret for brand. Inspektion kunne have været foretaget, motor med ventilationsblaser stoppet og halonanlæg udløst.

26. Det vurderes dog, at branden ikke ville have været slukket alligevel, da den havde fat i såvel el-kabler som træværk, samt at der var ventilationsmulighed og fortsat varmepåvirkning fra udstødsrør.

27. Det er tillige kommissionens opfattelse, at skibets position, den hurtige indsats fra torpedoindbjærtningsfartøjet, det andet fartøj samt Flådestation Frederikshavn er direkte årsag til, at et totalforlis ikke forekom, og at skadernes omfang begrænsedes.

KONKLUSION

28. Årsagen til brandens opståen er, at udstødsrørene fra motoren ikke har været tilstrækkeligt godt isolerede fra træværket, hvorved dette er blevet antændt ved styrbord udstødsrør og blevet stærkt forkullet ved bagbord udstødsrør. Branden har derefter hurtigt bredt sig i det stærkt opvarmede træværk, og derefter bredt sig til el-installationerne samt til ydersiden af trækana-len i styrbord side.

29. En forsinkelse af brandens udbredelse kunne være opnået, såfremt halonanlægget under sejlads havde været indstillet til manuel udløsning. Det havde så været muligt efter brandalarm at stoppe motoren og udløse halonanlægget.

30. Fartøjets position nær Flådestation Frederikshavn samt hurtig beslutning og indsats fra såvel torpedoindbjærgningsfartøjet og det andet fartøj som Flådestation Frederikshavn har sandsynligvis forhindret fartøjet i at forlise.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

31. Det er kommissionens opfattelse, at det installerede halonanlæg er totalt virkningsløst over for den aktuelle brand, dels på grund af de mange åbninger til rummene og den kraftige ventilation, dels på grund af brandens art. Halon kan således ikke slukke brand i træværk, der er opvarmet til over selvantændelsepunktet.

32. Selv om der ved værftopholdet er gjort tiltag, som forbedrer fartøjets brandsikring, skal kommissionen anbefale, at Søværnets Materielkommando vurderer, hvorvidt isolering af udstødsrørene er tilstrækkelig, samt om afspærring for ventilationsluft fra maskinrum og tætning af kabelkanal fra maskinrum til mast kan forbedres.

33. Det skal anbefales, at Søværnets Materielkommando kontrollerer om mængden af Halon er tilstrækkelig til at dække såvel maskinrum som gearrum og agterlast, der alle er i fri forbindelse med hinanden.

34. Kommissionen skal anbefale, at der udstedes en bestemmelse for den rette brug af halonanlæg i fartøjer af HUGIN-kl.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor Chefen for Søværnets Materielkommando og Chefen for Torpedostation Kongsøre udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Chefen for Søværnets Materielkommandos opmærksomhed skal henledes på de af Søværnets Havarikommission fremsatte anbefalinger (rapportens pkt. 32, 33 & 34), som jeg er enig i.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

ANDRE UHELD

ORLOGSKUTTERS (BARSØ-kl) PERSONUHELD UNDER GUMMIBÅDSSEJLADS.

SITUATION

1. Under ophold i Stubbekøbing Havn den 25 SEP 1987 skulle orlogskutterens gummibåd bugsere et slæbemål til læmolen, hvor det skulle fortøjes. Under retursejladsen blev føreren og et besætningsmedlem slynget overbord i et bagbord drej.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra orlogskutteren samt supplerende oplysninger afgivet af føreren af gummibåden, oversergent N.N.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Den 25 SEP 1987 lå orlogskutteren fortøjet i Stubbekøbing på ydersiden af dækmolen position 1 (se fig. 5, side 119). Omkring kl. 1300 skulle skibets gummibåd bugsere et slæbemål (skive 4) fra orlogskutterens fortøjningsplads til en fortøjningsplads bag læmolen ved kornkajen (pos. 2).

4. Vind og Vejr kl. 1200:

Vind	SW 3-5 m/s
Vejr	Skyet
Barom.	995 mb
Luft	17° C
Sø i havnen	Ingen

5. Gummibåden blev ført af regnskabsfører, oversergent N.N., der som besætningsmedlem havde marinekonstabel N.N. I gummibåden befandt sig yderligere en erhvervspraktikant, skoleelev N.N.

6. Efter aflevering og fortøjning af skiven returnerede gummibåden til orlogskutteren. Under sejladserne satte påhængsmotorens gashåndtag sig fast. Idet gummibåden ramte en sø forkert, blev styrepinden slået ud af hånden på regnskabsføreren, hvorved gummibåden gik ind i et skarpt drej. Regnskabsføreren og konstablen blev begge slynget over bord, hvorunder konstablen pådrog sig visse læsioner efter at være ramt af påhængsmotorens skrue. Begge overbordfaldne blev bjærget ombord i gummibåden af erhvervspraktikanten, hvorefter gummibåden returnerede til orlogskutteren.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Andre oplysninger fra rapport.

7. Efter ombordtagningen af de to overbordfaldne i orlogskutteren erkendtes det, at marinekonstablen havde pådraget sig svære læsioner i den ene fod. Da læsionerne krævede behandling, overførtes han til Amtssygehuset i Nykøbing Falster.

Efter endt behandling på skadestue sendtes den pågældende retur til skibet, hvor han meddeltes sygeorlov for videre behandling hos egen læge.

8. En undersøgelse af påhængsmotoren viste, at denne ikke havde defekter, og alle dele virkede velholdte og velsmurte. Påhængsmotoren var af typen MARINER 40 HK monteret på en 8-mands gummibåd af typen ZODIAC.

Forklaringer

9. Oversergent N.N. har til kommissionen oplyst, at han var maskinbefalingsmand ombord. Herudover var han beholdningsansvarlig

for alt materiel inkl. dæksmateriellet. Den 30 SEP 1987 lå orlogskutteren fortøjet på ydersiden af ydermolen (pos. 1). Oversergenten var fører af gummibåden, der bugserede slæbemålet ud til læmolen, hvor det fortøjedes på indersiden 30-40 m vest for østlige molehovede (pos. 2). Da det var sjældent båden kom i vandet, ville oversergenten sejle en tur på 10-15 min. for at afprøve motoren. Da han nærmede sig sejlrenden (pos. 3), gav han fuld gas samtidig med, at han drejede til bagbord. Han mærkede herunder, at han var ved at miste kontrollen med fartøjet og prøvede at dreje ned for gassen, men håndtaget sad fast. Båden gik herefter ind i et ukontrolleret drej, hvorved oversergenten og marinekonstabelen af centrifugalkraften blev slynget overbord. Erhvervspraktikanten, der sad i stævnen, forblev ombord. Han kunne derfor kravle hen agter og få drejet ned for gassen. I mellemtiden havde båden drejet et par gange rundt om sig selv. Da styrepinden pegede nærlig tværs, drejede båden omkring et punkt i nærheden af stævnen. Under en af omdrejningerne blev marinekonstabelen oversejlet. Da erhvervspraktikanten havde fået båden under kontrol, kom marinekonstabelen først om bord og derefter oversergenten, der lå lidt væk fra båden. Da oversergenten kom om bord i båden, blev han klar over, at marinekonstabelen var alvorligt skadet. Da gummibåden nærmede sig orlogskutteren, råbte han, at man skulle rekvirere en ambulance. Der var under episoden ingen tilløb til panik blandt fartøjsbesætningen specielt ikke erhvervspraktikanten, der i kraft af sin fysiske styrke hele tiden havde bevaret kontrollen over situationen. Der var ingen sø af betydning, og den havde ingen virkning på uheldet.

SKADEOPGØRELSE

Personskader

10. Marinekonstabel N.N. pådrog sig et mindre sår på venstre hånds pegefinger, hudafskrabninger på venstre lår, samt et ca. 10 cm langt og 4 cm dybt sår med forrevne rande på højre fod.

Materielskader

11. Ingen.

KOMMISSIONENS VURDERING

12. På baggrund af de af gummibådsføreren afgivne oplysninger er det kommissionens opfattelse, at vejrforholdene ikke kan have haft indflydelse på uheldet. Kommissionen kan derfor ikke være enig i, at en medvirkende årsag til uheldet skulle være, at båden har ramt en sø forkert. Kommissionen mener derimod, at årsagen til uheldet skal søges i fejlagtig manøvrering af båden.

13. I henhold til oplysningerne fra gummibådsføreren skulle gummibådens motor afprøves, inden båden returnerede til orlogskutteren. Der styredes derfor mod sejlrenden, og båden accellererede mod planingsfart. Samtidig med at der drejedes til bagbord i sejlrenden, accellereredes yderligere. Den omstændighed, at føreren i et drej øgede motoromdrejninger, har bevirket, at de to mand agter i gummibåden bragtes ud af balance og faldt overbord. I faldet har føreren holdt fast i påhængsmotorens stang og gashåndtag, hvorved påhængsmotoren er drejet nærlig tværs. Den tværgående kraft er derved yderligere øget, og gummibåden har fortsat drejet rundt om et punkt forude i båden. Erhvervspraktikanten, der sad i bådens forende, er derfor ikke blevet påvirket af den samme kraft.

14. I skibets rapport og i gummibådsførerens oplysninger til kommissionen anføres, at en medvirkende årsag til uheldet var, at gashåndtaget satte sig fast, hvorved føreren blev forhindret i at bringe påhængsmotoren ned i omdrejninger. En senere undersøgelse af motoren viste ingen tegn på defekter. Kommissionen er derfor af den opfattelse, at årsagen til den manglende funktion snarere skyldtes, at føreren allerede var bragt ud af balance og derved fysisk ikke var i stand til at dreje gashåndtaget.

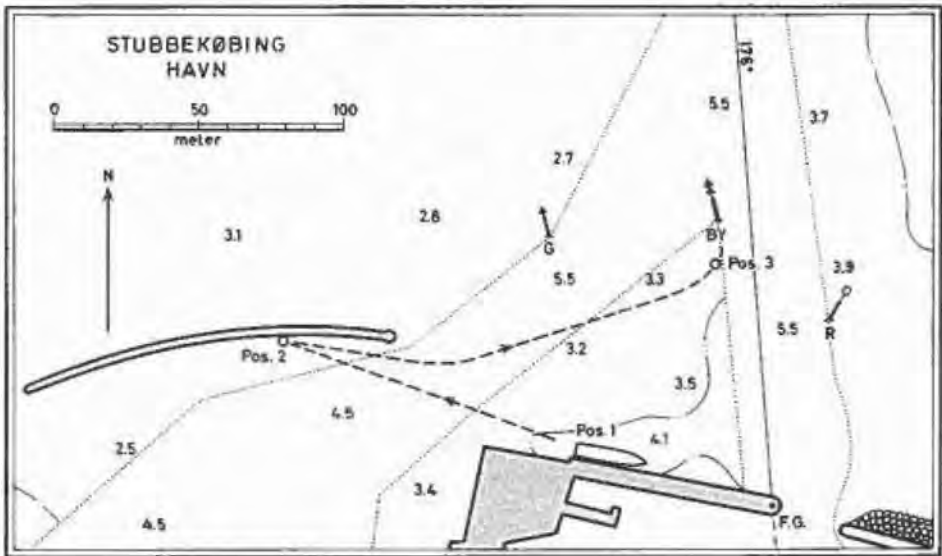


Fig. 5

15. Kommissionen finder foranstaltningerne i forbindelse med uheldet og herunder opsamlingen af de overbordfaldne for hensigtsmæssige. Kommissionen skal ikke undlade at pege på, at årsagen til, at uheldet ikke udviklede sig i alvorligere retning, alene skyldtes, at den ombordværende erhvervspraktikant bevarede fatningen og havde åndsnærværelse til hurtigt at få bragt båden under kontrol og få bjærget de overbordfaldne.

KONKLUSION

16. Det er kommissionens opfattelse, at årsagen til orlogskutterens gummibådsuheld udfør Stubbekøbing Havn var, at gummibådsføreren accelererede under et bagbord drej, hvorved gummibådsføreren og en marinekonstabel blev bragt ud af balance og slynget overbord. Båden fortsatte det bagbord drej uden kontrol og oversejlede herunder marinekonstablen. Båden bragtes hurtigt under kontrol af den tredje ombordværende, erhvervspraktikant N.N., der bjærgede begge de overbordfaldne.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

17. Det er kommissionens opfattelse, at de skader, der blev tilføjet marinekonstabel N.N. kunne være formindsket eller måske helt undgået, dersom

- gummibådens fører havde været bedre instrueret om de stærke kræfter, som påvirker gummibåden under drej med høj fart og acceleration,
- påhængsmotoren havde været forsynet med skrueskærme samt
- påhængsmotoren havde været forsynet med en dødmandsknap

Det er kommissionen bekendt, at en arbejdsgruppe under Søværnets Materielkommando behandler nogle af disse spørgsmål. Kommissionen skal foreslå, at sagen af sikkerhedsmæssige årsager prioriteres højt.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har udtalt:

"....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Chefen for Søværnets Materielkommandos opmærksomhed skal henledes på de af kommissionen i de afsluttende bemærkninger påpegede sikkerhedsmæssige forhold, som jeg er enig i.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

...."

ORLOGSKUTTERS (BARSØ-k1) HAVARI PÅ FERSKVANDSTANKE.

SITUATION

1. Under ferskvandsfyldning i orlogskutteren den 9 JAN 1987 deformeredes tanktop på bagbord ferskvandstank 3C B2 med den følgerkning, at apteringen over tanken delvis knustes.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af kutterens rapport, og på supplerende samtaler med kutterens chef, kaptajn-løjtnant N.N. og med kutterens maskinbefalingsmand, daværende oversergent N.N. samt skriftlig redegørelse fra kutterens næstkommanderende, daværende premierløjtnant N.N.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Den 9 JAN 1987 under opholdet på Flådestation Korsør blev begge ferskvandstanke fyldt til overløb, hvorefter trykket blev taget af tankene ved hjælp af indenbords vandhaner, indtil udluftningsrørene var frie.

Under afrigning af fyldeslange til bagbord ferskvandstank, hørtes en dyb rumlende knagen og bragen, samtidig med at splinter fra apteringen i bagbord side kastedes rundt.

Vind og vejr:

Vind: NE 4 m/s
Vejr: Sne
Luft: - 11° C

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

4. Af rapporten fremgår, at orlogskutteren havde været henlagt uden besætning under Ekvipageafdelingen i perioden 3 DEC 1986 - 9 JAN 1987.

I forbindelse med forskole for værnepligtig menig besætning blev der undervist i fyldning af ferskvand. Den normale procedure for fyldning ved lave kuldegrader blev fulgt, idet 1 menig stod klar ved udluftningsrør samt 1 menig klar ved kajstikksventilen. Efter at den menige ved udluftningsrøret havde aftaget beskyttelseshatten på røret og sikret sig, at ingen synlige forhindringer kunne hindre fri luftafgang fra ferskvandstanken, dækkede han med håndfladen luftafgangen, hvorefter den menige ved kajstikket åbnede ca. 1/3 for kajstikksventilen. Hvis den menige ved luftafgangen ikke i løbet af få sekunder mærkede et tydeligt overtryk fra udluftningsrøret, skulle fyldningen stoppes.

Den anden metode ville i så tilfælde være tilrigning af 3/4 tomme ferskvandsslange med konstant løbende varmt vand ned gennem udluftningsrøret for at holde dette isfrit under fyldningen.

Under opholdet på Flådestation Korsør den 9 JAN 1987 blev den normale procedure fulgt, idet der var luftgennemstrømning gennem begge udluftningsrør, dvs. at begge tanke blev fyldt til overløb, hvorefter trykket blev taget fra tankene ved hjælp af indenbords vandhaner, indtil udluftningsrørene var frie.

Efter havariet blev bagbord ferskvandstank tømt ved hjælp af indenbords vandhaner, hvilket kun kunne lade sig gøre ved konstant at tilføre varmt vand gennem udluftningsrør.

Tømning af en ferskvandstank vil normalt vare ca. 1 time, hvorimod denne tømning varede ca. 4 timer. Dette kunne indikere, at tankinholdet helt eller delvis har været frosset til is.

Forklaringer m.v.

5. Chefen har til kommissionen supplerende oplyst:

- At styrbord ferskvandstank var tom ved oplægningsperiodens start den 3 DEC 1986.

- At der af hensyn til forventet forbrug til skibets centralvarmesystem, var vand i den bagbord ferskvandstank, men det kan ikke oplyses hvor meget.
- At skibet blev henlagt med svag bagbord slagside.
- At skibets centralvarmesystem var i drift i oplægningsperioden for at holde skibet frostfrit.
- At det var koldt, men frostfrit i skibet.
- At der var ca. 10 cm is i havnen.
- At der normalt ikke foretages pejling af skibets ferskvandstanke.
- At skibets maskinbefalingsmand, oversergent N.N., underviste den nye besætning i vandfyldning den 9 JAN 1987.
- At oversergenten var leder af vandfyldningen.
- At vandfyldningen sker gennem de på pejlrørene påsvejste fyldestudser.
- At styrbord tank først blev fyldt indtil overløb gennem luftrør, og derefter blev bagbord tank fyldt til overløb gennem luftrør.
- At skibets ferskvandshydroforpumpe normalt suger fra begge ferskvandstanke.
- At vand i luftrørene efter vandfyldning aftappes ved at lade de 2 vandhaner i baderummet løbe i 3-4 min.
- Der foretages ingen kontrol af, om luftrørene derved er frie for vand.
- At der kun gik få minutter, fra vandfyldning var afsluttet, til afrigning af fyldeslange blev iværksat.
- At der på intet tidspunkt under tilførsel af det varme vand fandt overløb sted fra luftrøret.
- At en ferskvandstank kan tømmes på ca. 1 time, er et skøn, idet det ikke kunne erindres, hvornår man sidst havde tømt en fuld tank.

6. Maskinbefalingsmanden har til kommissionen oplyst:

- At vandfyldning fandt sted den 9 JAN 1987 om aftenen.
- At nærmeste kajstik var frosset, og at vandfyldning derfor fandt sted via lange slangeforbindelser fra 2 minestrygere

- At han ikke kan erindre, om ferskvandstankene var tomme eller fulde ved skibets henlæggelse på Flådestation Korsør.
- At han intet havde at gøre med uddannelse af nye menige i ferskvandsfyldning.
- At han ikke på noget tidspunkt var involveret i ferskvandsfyldning, før havariet var indtruffet, den 9 JAN 1987.
- At ferskvandsfyldning normalt er næstkommanderendes arbejdsområde.
- At han ikke har kendskab til, om næstkommanderende var på dækket og direkte forestod vandfyldning den 9 JAN 1987.
- At i særligt koldt vejr er det normalt, at man sikrer sig frie luftafgange ved gennem en vandslange fra baderummet at fylde varmt vand i luftafgangsrøret. Såfremt der ikke finder overløb sted, er der fri luftafgang.
- At det efter vandfyldning i meget kolde vinterperioder er normalt, at man tapper vandet af luftafgangsrørene ved at lade vandet løbe fra vandhanerne i baderummet i ca. 10-15 min.
- At han benyttede de to ferskvandstanke til at rette eventuel slagside i skibet, dvs. at hydroforpumpen normalt suger fra enten styrbord eller bagbord ferskvandstank.
- At der ikke kan være foretaget aftapning af den styrbord tank umiddelbart efter fyldning, idet han ikke har foretaget nogen omstilling af sugeventilerne. Den nye besætning var endnu ikke uddannet til at foretage noget sådant.
- At han under ophold om læ hørte et brag som af en luge, der faldt i. Han gik ud på forbanjen og hørte en rumlen fra ferskvandstanken og observerede, at tanktoppen var trykket op, og at apteringen var beskadiget. Han løb her efter op på dækket og konstaterede, at man var ved at gøre klar til afrigning af ferskvandsfyldeslanger. På dækket havde man ikke hørt eller observeret noget unormalt.
- At en menig havde oplyst, at der kun gik et kort øjeblik fra det tidspunkt, hvor man begyndte at fylde den bagbord tank, og til der kom vand ud af luftafgangsrøret.

- At han, efter at havariet var opstået, foretog en aftapning af den bagbord tank. Det anslås, at vandet fik lov at løbe fra vandhaner i baderum i ca. 1 time. Han foretog jævnlige bundaftapning af hydroforbeholderen, idet han frygtede, at en eventuel cementbelægning i ferskvandstanken skulle være slået af og i så fald kunne blive suget ind i ferskvandspumpe m.v. Han konstaterede ikke noget unormalt, og der var ingen problemer med sugning fra tanken. Efter ca. 1 times sugning fra den bagbord tank blev der stillet om til sugning fra styrbord tank.
- At han ikke har kendskab til, om man på dækket har tilført varmt vand gennem udluftningsrøret samtidig med, at man foretog aftapning af tanken.
- At der stadig var vand i den bagbord tank under besigtigelsen den 10 JAN 1987. Tanken blev først tømt efter ankomst.
- At det, efter at tanken var tømt, blev konstateret, at cementeringen pletvis var faldet af. Det afskallede materiale havde samlet sig omkring hydroforpumpens sugerør.
- At der for at begrænse forurening af ferskvandstankene, aldrig blev foretaget pejling af disse.
- At det vand, der lå i maskinlasten den 9 JAN 1987 var frosset til is.
- At der ikke eksisterer noget ferskvandssystem udenfor dækshuset, altså ingen vandhaner i dykkerrum.

7. Orlogskutterens daværende næstkommanderende har skriftlig meddelt kommissionen følgende supplerende oplysninger:

"Vedrørende havari på bagbord ferskvandstank i orlogskutteren den 9 JAN 1987.

Som næstkommanderende havde jeg tilsynet med fyldningen af ferskvand.

1 værnepligtig menig fik en bærbar Storno med ombord på minestrygeren, hvorfra vi fik ferskvand. Da landventilerne på kajen var frosne, blev vi nødt til at få ferskvand fra minestrygeren. 1 menig optøede først fylderøret til styrbord

ferskvandstank. Herefter blev udluftningsrøret optøet, og da der var frie veje til tanken, bad jeg via Storno om at få åbnet for ferskvandet.

Under hele fyldningen lod jeg slangen med det varme vand løbe ned i luftrøret for at være sikker på, at der var frie luftveje til tanken.

Da styrbord tank løb over, blev der skiftet over til bagbord tank, og samtidig blev maskinen anmodet om at suge fra styrbord tank i ca. 10 min. Selve fyldningen af styrbord tank tog ca. 40 min.

Bagbord fylderør blev først optøet, og herefter blev udluftningsrøret optøet. Da jeg var sikker på, at der var frie luftveje til tanken, bad jeg igen om at få åbnet for fyldning af tanken. Efter ca. 5 minutters fyldning løb bagbord tank over, og vi startede afrigning af fyldeslangen og varmtvandsslangen fra baderummet. Under afrigningen kom der så nogle "brag" nede fra apteringen, hvilket viste sig at være en hævning af dørken.

Vi besluttede herefter at tømme bagbord tank. Da vi ikke kunne suge vand ud af bagbord tank, fik vi fat i nogle radiatorer, som blev placeret under dørken ved agterporten af bagbord tank. Således forsøgte vi at optø tanken, og det tog ca. 4-5 timer, inden tanken var optøet og tom for vand. Som supplement kan oplyses:

At jeg var ombord i orlogskutteren den 28 DEC 1986 og observerede, at der ingen varme var i skibet, og at fyret var gået ud.

At der under fyldningen af begge tanke blev brugt varmt vand til at holde udluftningsrørene frie. Vandet har løbet ca. 1 time, og vandet var bestemt ikke for varmt til sidst, men på intet tidspunkt har der været lukket i bagbord udluftningsrør."

8. Af FKOBST SVN 324-2, BEHANDLING AF SKIBSDOKUMENTER m.v. fremgår, at de i journaler og bøger trykte bestemmelser og instrukser skal følges.

9. På SVN blanket 155, PEJLBOG er bl.a. anført:

".....

"PEJLSEDLERNES ANVENDELSE"

Efter gældende bestemmelser skal der i søværnets skibe foretages en pejling af alle vandtætte rum en gang i døgnet. Pejlsedlerne indsendes sammen med skibets maskinjournaler som bilag til journalerne efter de for journalernes førelse gældende bestemmelser.

....."

10. I INSTRUKS FOR NÆSTKOMMANDERENDE, CHS BST 460-5, pkt. 9 er bl.a. anført:

".....

Hver morgen til nærmere fastsat tid lader han divisionsofficererne afgive melding om den operative, materielle, forsyningsmæssige og personelle tilstand inden for deres område, herunder meldes om beholdninger af olieprodukter og ferskvand samt status for vitale forsyningsgenstande.

....."

SKADEOPGØRELSE

Personskader:

11. Ingen.

Materielskader:

12. Tanktop med bjælker spant 28 og 29 deformeret. Apterling over ferskvandstanken (køjer, skaber, lofter m.m.) delvis knust. De med reparationen forbundne udgifter har andraget i alt kr. 68.903.

KOMMISSIONENS VURDERING

13. Kommissionen har noteret sig, at orlogskutterens rapport først er udfærdiget 79 dage efter havariet, samt at rapporten først modtages til behandling i kommissionen ca. 19 uger efter havariets opståen. Kommissionen vurderer derfor, at væsentlige detaljer i forbindelse med havariet er gået tabt. Kommissionens arbejde er blevet vanskeliggjort af, at det involverede personel har fået nye tjenestesteder, eller er blevet hjemsendt.
14. Kommissionen har noteret sig de stærkt divergerende supplerende oplysninger, der er indhentet hos skibets chef, hos maskinbefalingsmanden og hos næstkommanderende. Kommissionen vurderer derfor, at såvel rapporten som senere afgivne supplerende oplysninger, kan være/er behæftet med væsentlige fejl.
15. Kommissionen vurderer, at det forhold, at skibet havde været oplagt i en længere periode og det særdeles kolde vejr taget i betragtning, bør give anledning til ekstra sikkerhedsforanstaltninger under vandfyldningen. Kommissionen vurderer, at den af næstkommanderende anvendte fremgangsmåde har været forsvarlig.
16. Kommissionen har noteret sig, at skibets varmeanlæg var stoppet den 28 DEC 1986.
17. Kommissionen har ikke kunnet klarlægge om det forhold, at der var is i maskinlasten, var kendt af kutterens næstkommanderende.
18. Kommissionen har noteret sig, at gældende bestemmelser for pejling af vandtætte rum herunder pejling af ferskvandstanke ikke blev overholdt.
19. Idet kommissionen har fået oplyst, at vandfyldning fandt sted gennem pejlrørene, kan det udelukkes, at bagbord ferskvandstank var bundfrossen ved tankningens begyndelse, idet dette ville have forhindret vandfyldningen gennem pejlør.

20. Kommissionen finder det usandsynligt, at den bagbord ferskvandstank skulle have været nedkølet i en sådan grad, at tankindholdet efter fyldning pludselig frøs helt eller delvis, idet en tilsvarende hændelse ikke fandt sted i den styrbord ferskvandstank.

21. Kommissionen finder det usandsynligt, at der på noget tidspunkt under og efter vandfyldning er opstået tilisning af luftafgangen fra tanken, idet fyldning angiveligt finder sted til overløb gennem luftafgangsrøret, og der under den senere tømning af tanken ingen hindringer er for tilgang af varmt vand/luft gennem luftafgangsrøret.

22. Kommissionen kan, da der var is i maskinlasten, ikke udelukke, at der har været is på overfladen af tankindholdet inden fyldning påbegyndtes. En sådan isdannelse må formodes ikke at have været væsentligt tykkere end afstanden fra pejlrørets underkant til tankbunden (få cm). En pejling af tanken inden fyldning ville i så fald have indikeret, at tanken var tom, eller at der var is i tanken.

23. Kommissionen kan jf. pkt. 22 ikke udelukke, at en isflage i bagbord ferskvandstank under vandfyldning har blokeret for luftafgangsrørets udmunding i tanken, der derved er blevet underkastet det fulde vandværkstryk på 5-7 bar med deformation af tanktop m.v. til følge. I så fald kan isflagen efter havariet have flyttet sig så meget, at luftafgangsrøret atter blev frit. Fyldning er derefter blevet fortsat til overløb.

24. Kommissionen finder, at det under normale forhold er hensigtsmæssigt at foretage ferskvandsfyldning gennem pejlrørene, idet det derved undgås, at vandet blandes op med luft.

Kommissionen finder imidlertid, at det specielt i meget kolde perioder må anbefales, at fyldning foretages gennem de på luftafgangsrørene anbragte fyldestudse.

Kommissionen kan ikke udelukke, at havariet ville være undgået, hvis fyldning var sket som ovenfor anført.

25. Kommissionen vurderer, at de rapporterede problemer med tømning af den bagbord ferskvandstank intet har med isdannelser i tanken at gøre. Forholdet skønnes eventuelt at bero på erindringsforskydninger.

KOMMISSIONENS KONKLUSION

26. Kommissionen kan ikke fastslå årsagen til havariet, men finder, at den mest sandsynlige årsag er, at en isflage i den bagbord ferskvandstank, umiddelbart før tanken var fuld, har blokeret for luftafgang således, at tanken er blevet underkastet det fulde vandværkstryk 5-7 bar, hvorved tanktop m.v. deformeres.

27. Det rapporterede hændelsesforløb og de af kommissionen indhentede supplerende og stærkt divergerende oplysninger indikerer ikke andre sandsynlige årsager til havariet.

28. Kommissionen finder, forudsat der var is i tanken og i pejlrøret, at overholdelse af bestemmelserne om pejling af vandtætte rum (tanke) kunne have forhindret havariet.

29. Kommissionen finder det sandsynligt, at havariet ville være undgået, såfremt ferskvandsfyldningen havde fundet sted gennem luftafgangsrørene.

30. Den sene og mangelfulde rapportering har i væsentlig grad vanskeliggjort kommissionens arbejde.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

31. Kutterens næstkommanderende og de 6 værnepligtige er alle hjemsendt og kommissionen skønner ikke, at en afhøring af dette personel, vil bidrage yderligere til sagens opklaring.

32. Søværnets Operative Kommando har ved signal R 161407z JAN 87 indskærpet, at det under vandfyldning skal sikres, at luftafgangsrør ikke er blokerede.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg finder anledning til overfor Dem at udtrykke min utilfredshed med Deres sene og mangelfulde rapportering, der i væsentlig grad har vanskeliggjort kommissionens arbejde og dermed at fastslå årsagen til havariet.

Havariet har påført Søværnet udgifter på i alt kr. 68.903,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

MINISTRYGERS (SUND-k1) MINESTRYGNINGSGREJ I SKRUE.

SITUATION

1. Under klargøring til minestrygningsøvelse i Tyske Bugt den 14 SEP 1987 på positionen 54°54'5N - 07°31'0E fik en minestryger sit minestrygningsgrej i skruen, hvorved der opstod skader på rør, skrue og skrog.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af minestrygerens rapport med bemærkninger fra Chefen for 3. Minestrygerdivision, Chefen for Mineskibseskadren og Søværnets Operative Kommando. Supplerende oplysninger er endvidere indhentet fra minestrygerens skibschef.

RAPPORTERET HENDELSESFORLØB

3. Den 14 SEP 1987 kl. 1135 deltog minestrygeren i øvelse BO-TANY BAY og var i denne forbindelse beordret til at udføre minestrygning.

4. Vind og vejr:

Kl. 1200:

Vind:	W 13 m/s
Vejr:	Klart
Sø:	1 - 1,5 m

Kl. 2400:

Vind: SW 20-25 m/s
Vejr: Klart
Sø: 3 - 4 m

5. Under klargøring til minestrygning skulle hammerbox MK 6 (oscillator) med tilhørende flyder flyttes fra opbevaringspladsen på dækket ca. midtskibs om styrbord til hækken. Før omflytningen blev skruerne stoppet.

6. Da hammerboxen i strygewiren var hevet op på hækken, konstateredes det, at hammerboxen havde drejet sig en omgang, således at hammerboxkablet var snoet omkring strygewiren. Flyderen, der var fastgjort til hammerboxen med en hanger, lå og bankede mod hækken, og for at undgå dette blev flyderen trukket forefter langs styrbord side.

7. Lederen af minestrygningsarbejder på agterdækket, minestrygerens banjermester, oversergent N.N., lod hammerboxen fire lidt af, samtidig med at det med en bådshage blev forsøgt at dreje den rundt. Dette mislykkedes, og næstkommanderende, kaptajnløjtnant N.N., besluttede derefter, at hammerboxen skulle "sejles rundt".

8. Chefen afviste denne løsning og forklarede, at der tværtimod skulle hives hjem, således at hammerboxen kom helt op at hænge på hækken. Hermed mente chefen, at hammerboxen skulle op og hænge i sikkerhedswiren, hvorefter strygewiren kunne afmonteres og genmonteres korrekt.

9. Synligt irriteret over chefens indblanding udbrød næstkommanderende: "Lad os nu prøve", hvorefter han beordrede gæsten ved spillet til at slække på wiren til hammerboxen, hvilket skete.

Chefen greb ikke ind, idet han forventede, at næstkommanderendes metode ville være forgæves, men han påpegede derimod, at flyderen lå for langt forefter, og en marinekonstabel gjorde klar til at trække den agter over i næselinen.

10. Samtidig med denne hændelse entrede næstkommanderende platformen over kabellederblokkene og beordrede over INTERCOM-anlægget: "SARA frem mindste". Chefen, der opholdt sig på agterdækket, brød omgående ind og råbte: "Nej, SARA stoppe. BETTY frem mindste". Næstkommanderende gentog chefens ordre, men næsten samtidig lød et kraftigt bump. Næselinen blev revet ud af hænderne på marinekonstablen, der skulle trække flyderen agter over, og styrbord hovedmotor stoppede.

11. Ved en efterfølgende dykkerundersøgelse blev det konstateret, at såvel hangeren mellem hammerbox og flyder som wiren fra hammerboxdauiden var viklet grundigt ind i styrbord skrue, samt at hammerboxen hang ca. 1 m under styrbord rør. Det konstateredes også, at bagbord rør og skrue var fri og kunne benyttes.

12. I samråd med divisionschefen ombord i en anden ministryger blev det bestemt, at ministrygeren skulle sejle til Esbjerg under anvendelse af bagbord skrue. Der kunne imidlertid kun sejles med mindste styrefart, idet hammerboxen slog mod styrbord rør. Da disse slag senere blev voldsommere, blev roret frakoblet og surret i midtskibs position.

13. Ved indsejlingen til Grådyb blev ministrygeren mødt af en tilkaldt slæbebåd, som slæbte ministrygeren til Esbjerg, hvor der fortøjedes ca. 14 timer efter, at uheldet fandt sted.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Reglementer, håndbøger m.v.

14. I "Skibsorganisationsbog for ministrygere af SUND-klassen" anføres:

".....

Næstkommanderende er chefens stedfortræder. Han forretter

tjeneste i henhold til CHS BST 460-5, "Instruks for næstkommanderende".

Han forretter endvidere tjeneste som:

- Våbenofficer (CHS BST 460-8)
herunder - Ministrygningsofficer

2.4.5. Banjermesteren, skibsnr. 293.

Han fører tilsyn med og er beholdningsansvarlig for:

- ministrygningsgrej

....."

15. I samme publikation under ministrygningsberedskab (kap. 2) anføres,

".....

at næstkommanderende under ministrygningsrulle er "Sikkerhedsofficer", samt at banjermesteren er "Leder agterdæk".

....."

16. I CHS BST 460-5, "Instruks for næstkommanderende" anføres følgende:

".....

Han fører generaltilsyn og har under chefen kommandoen over hele skibets besætning.

....."

17. I CHS BST 460-8, "Instruks for Våbenofficeren" anføres følgende:

".....

Han er divisionsofficer og leder på grundlag af gældende bestemmelser divisionens virksomhed, som omfatter: mine- og MCM-tjeneste.....

Han fører tilsyn med, samt er ansvarlig for, at de for

våbenmateriellet gældende bestemmelser, herunder sikkerhedsbestemmelser, følges.

....."

18. I "Reglement for klargøring, betjening og vedligeholdelse af minestrygningsgrej i SUND-klassen" anføres i forbindelse med klargøring af hammerbox MK 4 (bagbord side):

".....

820 Sætning af hammerbox.

A) Farten sættes til mindste styrefart.

B) Bagbord skrue stoppes

....."

Yderligere oplysninger fra minestrygerens rapport.

19. Under udsætningen af hammerboxen opholdt chefen sig på agterdækket, hvorfra han dog fjernede sig i ca. 5 minutter. Da chefen kom tilbage til agterdækket, var hammerboxen hevet op på hækken.

20. Det er minestrygerens opfattelse, at uheldet udelukkende skyldes, at styrbord skrue blev beordret til at gå frem på et tidspunkt, hvor den absolut ikke måtte beordres frem, idet det er en fast regel i minestrygere, at skruen i den side, hvor der arbejdes med grej, ikke må benyttes.

Næstkommanderende, som er sikkerhedsofficer, tog uden grund ledelsen på agterdækket fra banjermesteren, og uden at have sikret sig, at grejet var klar af skibssiden, beordrede han den forkerter skrue frem.

21. Dykkerundersøgelsen til søs blev foretaget i strid med gældende sikkerhedsregler, idet den blev gennemført med en dykker og uden udpegning af en dykkerleder med fornøden uddannelse. Divisionschefen advarede mod dykning med kun en dykker, men chefen var af den opfattelse, at dykningen kunne udføres forsvarligt, og at

det var hensigtsmæssigt at få klarlagt skadens omfang. Med dykkerens samtykke blev dykningen derfor beordret udført.

Påtegninger.

22. Divisionschefen har i sin påtegning anført:

".....

Chefen for 3. Ministrygerdivision kan tilslutte sig chefens konklusion vedrørende uheldets årsag. Det skal supplerende oplyses, at chefen for 3. Ministrygerdivision 3 er enig i vurderingen af, at vejrforholdene på tidspunktet for uheldet var acceptable for gennemførelse af ministrygning, herunder flytning af ministrygergrej, men som følge af tiltagende sø ikke tillod gennemførelse af en omstændelig dykkeoperation.

Det er endvidere chefen for 3. Ministrygerdivision opfattelse, at skadens store omfang skyldes den lange sejlads til roligt vand, hvor skruen kunne gøres fri og grejet bjærges, samt at chefen for ministrygeren bl.a. ved at frigøre og sikre styrbord rør har gjort, hvad der i situationen var muligt for at begrænse skadernes omfang.

Endelig skal det bemærkes, at proceduren på agterdækket er, at banjermesteren leder alle arbejder på agterdækket, og at næstkommanderende kun skal koncentrere sig om personel- og materielsikkerhed. Denne opdeling bør håndhæves skarpt for at tilsikre optimalt overblik på såvel det praktiske, som det sikkerhedsmæssige område.

....."

23. Chefen for Mineskibseskadren har i sin påtegning anført:

".....

ud fra det foreliggende er jeg enig med det af chefen for 3. Ministrygerdivision anførte. Ansvarsfordelingen under

ministrygningsrulle er angivet i skibsorganisationsbog for ministrygere af SUND-klassen.

....."

24. Søværnets Operative Kommando har i sin påtegning anført:

".....

Søværnets Operative Kommando er enig i det af Chefen for Mineskibseskadren og Chefen for 3. Ministrygerdivision anførte.

....."

Forklaringer.

25. Chefen for ministrygeren har til kommissionen oplyst, at han på tidspunktet for uheldets indtræden opholdt sig dels på agterdækket, hvor han fulgte arbejderne, dels på den åbne bro, hvor han instruerede ministrygerens urutinerede 3. kommanderende.

Når han afviste næstkommanderendes metode, hvorefter hammerboxen skulle "sejles rundt", skyldtes det, at denne metode kun meget sjældent lykkes. Det rigtige ville være at fastgøre hammerboxen i sikkerhedswiren, medens strygewiren blev skiftet, og han følte sig overbevist om, at såvel næstkommanderende som banjermesteren forstod, at det var denne procedure, der blev hentydet til, da han ønskede hammerboxen helt op at hænge på hækken. Såvel næstkommanderende som banjermesteren var fuldt fortrolige med denne procedure, som ofte havde været benyttet.

Da næstkommanderende alligevel ville forsøge at "sejle" hammerboxen rundt, greb han ikke ind, idet han vurderede, at forsøget ville give næstkommanderende værdifuld erfaring, og at det iøvrigt ikke indebar nogen risiko. Han forestillede sig ikke, at næstkommanderende ville bruge styrbord skrue.

26. Det er endvidere til kommissionen blevet oplyst, at såvel banjermesteren som maskinoversergenten var dykkeruddannede, men

dog ikke længere opretholdt status som militære dykkere, samt at de begge var uddannet som dykkerledere.

SKADESOPGØRELSE

Personskader.

27. Ingen.

Materielskader.

28. Styrbord skrue og rør med rorstamme beskadiget. Yderklædning og slidklædning ved styrbord akselbærer beskadiget.

Reparationsomkostningerne har andraget ialt kr. 140.000,-

29. Havariet medførte beredskabsnedsættelse fra 14 SEP til 2 OKT 1987 i alt 19 dage.

KOMMISSIONENS VURDERING

30. Det er kommissionens vurdering, at næstkommanderende ved at beordre "SARA frem mindste", medens der fortsat var minestrygningsgrej i vandet ved minestrygerens styrbord side, forårsagede uheldet.

31. En medvirkende årsag var en svag kommandoføring fra chefens side. Udtryk som "afviste", "forklarede" og "udtrykte" samt "op og hænge" kan være vanskelige at opfatte som ordrer og har måske været medvirkende til, at næstkommanderende dels misforstod chefens hensigter, dels følte sig frit stillet med hensyn til valg af metode, hvorved problemet kunne løses.

32. Kommissionen har endvidere konstateret, at betjeningsreglement for omflytning af hammerbox MK 6 fra styrbord side til agter mangler. Ved omflytning af hammerbox MK 4 skal farten sættes til mindste styrefart og bagbord skrue stoppes. Betjeningsreglementet nævner intet om hammerbox MK 6, skønt dette arrangement blev indført i 1971, men det må formodes, at det analogt kan fastslås, at farten i dette tilfælde også skulle have været mindste styrefart, dog med styrbord skrue stoppet. Herved ville flyderen til hammerboxen blive ført agterud, og banken mod hækken ville have været undgået.

KONKLUSION

33. Efter kommissionens opfattelse skyldtes uheldet, at næstkommanderende beordrede "SARA frem mindste" på et tidspunkt, hvor der fortsat var minestrygningsgrej i vandet langs styrbord side.

En medvirkende årsag var skibschefens svage kommandoføring, som gav anledning til misforståelser.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

34. Kommissionen skal foreslå, at Mineskibseskadren revurderer organisationen i minestrygere af SUND-klassen under minestrygningsoperationer. Såvel skibschef som divisionschef og eskadrechef fremhæver alle betydningen af, at ansvarsfordelingen under minestrygningsrulle som angivet i skibsorganisationsbogen følges. Ansvarsfordelingen ifølge denne er således, at chefen har "generalkommando og generaltilsyn", medens næstkommanderende er "sikkerhedsofficer" og banjermesteren "leder agterdæk". Samme skibsorganisationsbog fastsætter imidlertid også, at næstkommanderende udfører tjeneste i henhold til "Instruks for næstkommanderende" samt som våbenofficer for mine- og MCM-tjenesten. Ifølge førstnævnte instruks har næstkommanderende generaltilsyn og har under

chefen kommandoen over skibets besætning, og ifølge sidstnævnte instruks leder han på grundlag af gældende bestemmelser divisionens virksomhed, herunder varetagelse af tjenesten som "sikkerhedsofficer".

En sådan ansvarsfordeling forekommer ikke hensigtsmæssig, idet den kan føre til den konklusion, at uheldet skyldes svigten- de generaltilsyn fra chefens side, medens der til gengæld er skabt tvivl om, hvorvidt det forventes, at næstkommanderende udfører tjeneste og pligter som næstkommanderende, våbenofficer eller sikkerhedsofficer.

35. Kommissionen skal endvidere foreslå, at der snarest udarbejdes et betjeningsreglement for omflytning af hammerbox MK 6. Nødvendigheden herfor understreges af, at den ved uheldet anvendte procedure afviger fra den ved omflytning af hammerbox MK 4 foreskrevne metode. Endvidere har skibschefen over for kommissionen understreget, at omflytning af hammerbox MK 4 og MK 6 er to helt forskellige manøvrer, idet der vil opstå et alt for stort og skævt træk i shatdauiden, såfremt der sejles med mindste styrefart. Kommissionen kan dog ikke umiddelbart støtte dette synspunkt, blandt andet fordi bom til udsætning af hammerbox MK 4 har nærlig samme restriktioner med hensyn til skæve påvirkninger som shatdauid.

36. Af ministrygerens rapport fremgår det, at der kun var en dykker om bord, at chefen og denne dykker fandt det hensigtsmæssigt at få konstateret skadens omfang, og at dykningen blev udført på trods af gældende sikkerhedsbestemmelser, samt at divisionskibet advarede mod udsætning af dykker.

Disse oplysninger fra rapporten har medført ekstra arbejde for kommissionen, idet det har været nødvendigt at foretage en særskilt undersøgelse af, på hvilke områder sikkerhedsbestemmelserne er blevet overtrådt.

Skibschefen har senere skriftligt over for kommissionen anført, at dykningen blev udført under ledelse af en erfaren dykkerleder assisteret af en erfaren lineholder uddannet af dykkeren i forbindelse med rutinedykninger i havn. Under disse omstændig-

heder finder kommissionen ikke, at "Bestemmelse for dykning i Søværnet" er blevet overtrådt, og kommissionen hælder mere til den opfattelse, at rapporten er ufuldstændig.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschef og næstkommanderende udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger.

Jeg skal derfor over for kaptajnløjtnant N.N. som daværende næstkommanderende udtrykke min misbilligelse af, at De beordrede "SARA frem mindste" på et tidspunkt, hvor der fortsat var minestrygningsgrej i vandet langs styrbord side, hvilket havde havariet til følge.

Jeg skal over for kaptajnløjtnant N.N. som daværende chef, udtrykke min misbilligelse med Deres svage kommandoføring, der gav anledning til misforståelsen.

Chefen for Mineskibseskadren pålægges at iværksætte de af kommissionen under "Afsluttende bemærkninger" (rapportens pkt. 34 & 35), fremsatte forslag, som jeg er enig i.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."