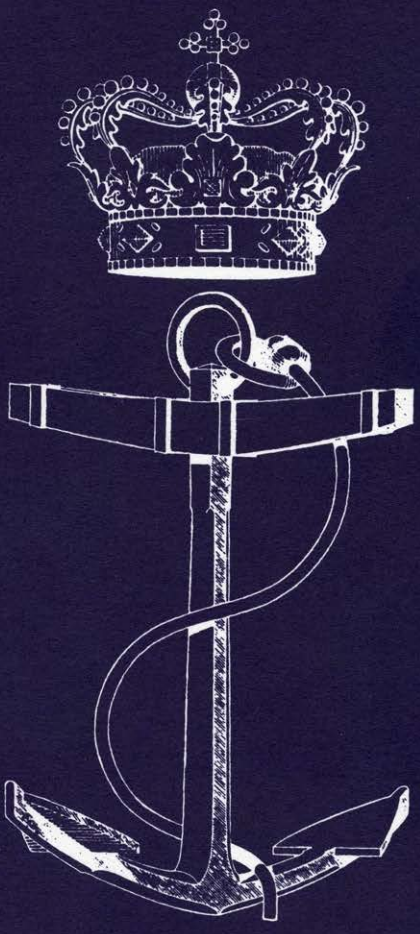
TIL TJENESTEBRUG

SØVÆRNETS HAVARIKOMMISSION



ÅRSBERETNING
1989

TIL TJENESTEBRUG

SØVÆRNETS HAVARIKOMMISSIONS ÅRSBERETNING 1989

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

EMNE	SIDE
Indledning	5
PÅSEJLINGER	7
Inspektionsskibs (BESKYTTEREN-kl) påsejling af trawler	9
GRUNDSTØDNINGER eller -BERØRINGER	21
Korvets (NIELS JUEL-kl) grundstødning ved Kalkgrund	23
Undervandsbåds (NARHVALEN-kl) grundberøring ved Kongsøre	39
Orlogskutters (BARSØ-kl) grundberøring ved Hestehoved	47
Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundstødning i Lysefjord	57
TEKNISKE HAVARISAGER	71
Torpedobåds (WILLEMOES-kl) brand i styremaskine	73
ANDRE UHELD	79
Inspektionsskibs (BESKYTTEREN-kl) svampning af motorbåd	81

Beretning om Søværnets Havarikommissions virksomhed i perioden 1. januar 1989 til 31. december 1989.

Indledning.

Nærværende beretning omfatter de i kalenderåret 1989 af kommissionen behandlede og afsluttede havari- og skadesager.

For så vidt angår kommissionens opgaver, beføjelser og arbejdsform m.v. henvises til FKOBST SUP 153-2.

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 kommmissionen 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 personels identitet nødvendiggør, ligesom afsagte domme er medtaget i stærkt sammentrængt form.

Kommissionen har i kalenderåret 1989 afholdt 18 møder.

Kommissionens sammensætning i beretningsperioden:

Kommandør U.T.J. Luckow, formand.
Kommandørkaptajn M.R. Andersson.
Kommandørkaptajn V.J. Christensen.
Kommandørkaptajn K.B. Rasmussen.
Orlogskaptajn J.K. Kønig.
Orlogskaptajn F. Lage, sekretær.
Orlogskaptajn H. Eggert Sørensen, suppleant.
Orlogskaptajn L.F. Krohn, suppleant.

Kommissionens adresse er:

Søværnets Havarikommission
Søværnets Taktik- og Våbenskole
Holmen, 1433 København K

PÅSEJLINGER

INSPEKTIONSSKIBS (BESKYTTEREN-kl.) PÅSEJLING AF TRAWLER

SITUATION

1. Under havnemanøvre i Reykjavik Havn 3 JUN 1989 påsejlede inspektionsskibet kl. 1945 en islandsk trawler, tilhørende hr. N.N. Reykjavik, hvorved der opstod skader på begge skibe.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af inspektionsskibets rapport med bemærkninger fra chefen for Grønlands Kommando, chefen for Inspektionsskibseskadren og chefen for Søværnets operative Kommando.

Endvidere er indhentet supplerende oplysninger fra inspektionsskibets chef, kommandørkaptajn N.N. og fra inspektionsskibets teknikofficer, orlogskaptajn N.N.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. 3 JUN kl. 1928 tog inspektionsskibet lods om bord ca. 1 sømil fra havnemolerne i Reykjavik Havn og fik anvist kajplads på "Grofarbryggjas" NE-side med bagbord side til kaj henset til vanddybden i den NW-lige del af havnen.

4. Vind og vejr m.m. kl. 1600:

Vind:	S 6 m/s
Vejr:	Overskyet
Sø:	2
Sigtbarhed:	5-10 sømil

Strøm: Svag udgående
Vandstand: Ca. 3 m over daglig vande efter højvande kl. 1800
Amning: For 3,45 m
Agter 5,05 m

5. Umiddelbart efter at lodsen var kommet om bord, overtog chefen navigering og manøvrering med henblik på havnemanøvren. Der blev navigeret i islandsk søkort nr. 362.

Under manøvrerullen var der etableret lukningstilstand XRAY, og styrbord anker var klargjort.

6. Havnen blev anduvet på kurs 255° med en fart på 4 knob.

Efter passage af havnemolerne kl. 1940 blev der beordret "stoppe".

Hensigten var at løbe farten af skibet, foretage et bagbord drej ind SW for "Faxagardhur" for derefter at dreje styrbord for anløb af "Grofarbryggja". Begge drej skulle på grund af den lave fart forstærkes med tværpropellen.

Kl. 1942 indledtes bagbord drej under brug af tværpropel "til venstre 40", som kl. 1944 blev forstærket til "til venstre 60". På dette tidspunkt befandt inspektionsskibet sig tværs af nokken på "Faxagardhur" i en afstand af ca. 35 m (side 13, fig.1, position 1).

7. Under inspektionsskibets fremdrift ind mod det indre havnebassin blev manøvren kl. 1945 forstærket til "til venstre 80" og umiddelbart efter til "til venstre 100" i den hensigt at bringe inspektionsskibet på parallel kurs med de trawlere, der lå på SW-siden af "Faxagardhur" (fig.1, position 2). Denne sidste manøvre skulle kun være ganske kortvarig.

Afstand til trawlerne om bagbord var på dette tidspunkt 30-35 m og farten ca. 1 knob.

Umiddelbart efter at virkningen af "til venstre 100" blev konstateret, blev tværpropellen beordret i position "ligeud" og straks derefter "til højre 80".

Det blev straks konstateret, at tværpropellen ikke reagerede

på den beordrede manøvre, men forblev i stillingen "til venstre 100".

Tværpropellen blev straks stoppet, og der blev beordret "fuld kraft bak" i forsøg på i bakmanøvren at glide væk fra den yderst liggende trawler.

Denne ordre blev givet af chefen i styrehuset og blev udført af næstkommanderende i bagbord brovinge, men denne ordre er ikke registreret i manøvrejournalen.

Det blev på dette tidspunkt vurderet, at ankret ikke skulle falde, da det ikke ville kunne få nogen indflydelse på forløbet.

På trods af den kraftige bakmanøvre med heraf følgende bevægelse agterover, var det ikke muligt at forhindre påsejling af trawleren (fig.1,position 3), idet virkningen fra tværpropellen stadig var tydelig.

Inspektionsskibet fortsatte agterover, blev stoppet og tværpropellen genstartet, hvorefter der blev manøvreret til kaj som planlagt.

8. Ved ankomst til kaj blev tværpropelanlægget adskilt for om muligt at afdække årsagen til manøvresvigtet, men fejl har ikke kunnet konstateres.

Der blev ikke afholdt søforklaring.

Mandag 5 JUN 1989 blev der afholdt besigtigelse.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Fremsendelsespåtegninger.

9. Chefen for Grønlands Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

> "....
> *at jeg anser uheldet for hændeligt. Skibschefen har her planlagt sin manøvre på anvendelse af bovpropel, og kun låsningen af propellen medførte den omtalte påsejling.*

Jeg har ved selvsyn under manøvre i Godthåb konstateret, at låsning eller mangel på reaktion kan finde sted. Henset at inspektionsskibe i fremtiden må forvente yderligere at skulle anlægge havnemanøvre med anvendelse af bovpropel, må jeg foreslå at en teknisk drifts-/systemkontrol af bovpropelsystemet finder sted for at øge driftssikkerheden, inden inspektionsskibet sejler til Grønlands farvande.

....

Postscriptum. Jeg afviser ikke, at manøvren kunne have været udført uden anvendelse af bovpropel.

...."

10. Chefen for Inspektionsskibseskadren har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

"....

1. Den planlagte havnemanøvre forekommer unødigt omstændelig, specielt den i pkt. 10 omtalte hensigt "at bringe skibet på (modsat) parallel kurs med de på SW-siden af "Faxagardhur" liggende trawlere." Med vind fra kajen og inspektionsskibets manøvreegenskaber ville det være nok at styre mod Grofarbryggja's SE-hjørne, og derefter i et styrbords drej, assisteret af tværpropel, lægge til på sædvanlig vis, idet bakmanøvren for at stoppe skibet ville trække hækken ind mod kajen, når der lægges til med bagbords side mod kaj.

2. Eskadren har ikke tidligere fået rapporter om, at propel har sat sig fast, men som det fremgår, kan den som i dette tilfælde stoppes meget hurtigt. At dette tekniske uheld fik uheldige følger skyldes, at inspektionsskibet var bragt i en ubekvem situation tæt på til luv af de fortøjede trawlere.

3. Endelig bemærkes, at der i rapporten er anført uautoriserede manøvrekommandoer som "ligeud" i stedet for "neutral", og "fuld kraft bak" i stedet for "tilbage 25".

*...."

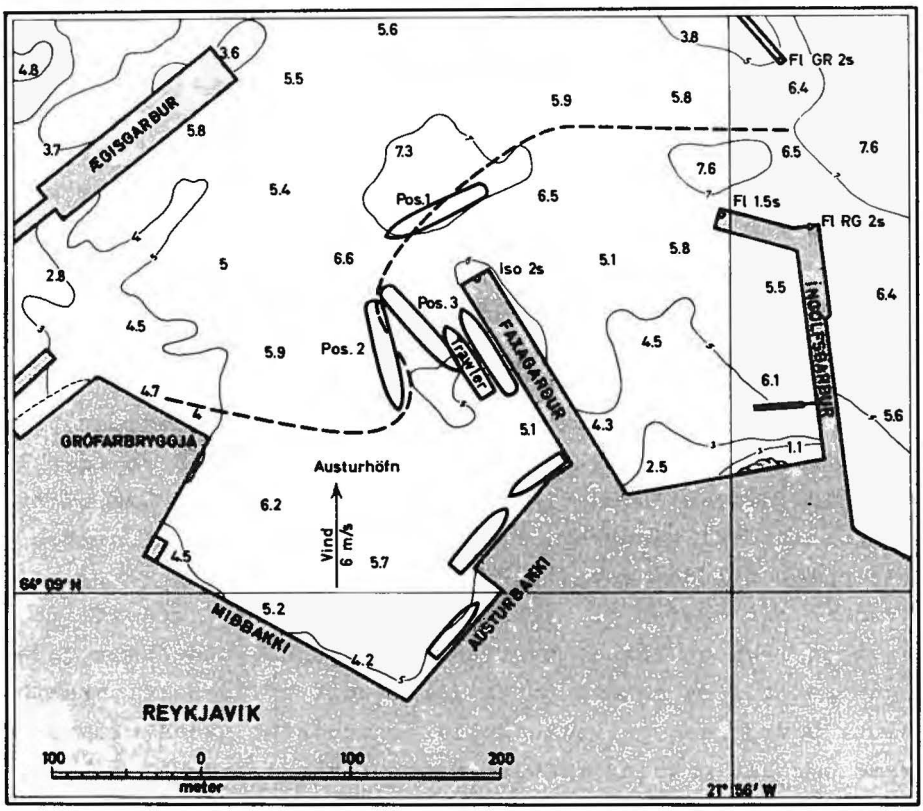

ÆGISGARÐUR
FAXAGARÐUR
INGÓLFSGARÐUR
GRÓFARBRYGGJA
MIÐBAKKI
AUSTURBAKKI
Austurhöfn
Vind
6 m/s
Pos.1
Pos.2
Pos.3
Iso 2s
Fl GR 2s
Fl 1.5s
Fl RG 2s
64° 09' N
21° 56' W
REYKJAVIK
100 0 100 200
meter

Fig. 1

11. Søværnets operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

"....
Søværnets operative Kommando er enig i de af chefen for Inspektionsskibseskadren anførte bemærkninger.
....".

Forklaringer.

12. Chefen har til kommissionen supplerende forklaret, at man efter afgang fra Reykjavik foretog en gennemgribende afprøvning af tværpropelanlægget, men det lykkedes ikke ved denne afprøvning at fremprovokere en låsning af tværpropellen.

Ved en senere lejlighed under manøvrer i åbent farvand var man igen ude for, at tværpropellen låste sig fast. Denne gang i positionen "til højre 60".

Adspurgt om hvorfor havnemanøvren var blevet planlagt, som det fremgår af rapporten, svarede chefen, at han med de ideelle vejrforhold (næsten ingen vind) havde valgt en - som han udtrykte det - "traditionel manøvre", hvorved han ville opnå et næsten parallelt opløb til den anviste kaj "Grofarbryggja".

Videre har chefen til kommissionen forklaret, at såfremt han havde valgt ikke at bakke, hvorved kollisionen kunne have været koncentreret til et enkelt punkt forårsaget af inspektionsskibets sideværts bevægelse, så ville kollisionspunktet sandsynligvis have været området omkring trawlerens styrehus med deraf følgende sandsynlighed for at forårsage større og mere kostbare skader.

Chefen valgte derfor at beordre "fuld kraft bak", hvorved skadeområdet blev forflyttet til en del af skibet, hvor det - som det senere viste sig - ikke ville få indflydelse på trawlerens muligheder for fortsat fiskeri.

13. Teknikofficeren har supplerende til kommissionen forklaret, at inspektionsskibet efter uheldet anmodede Søværnets Materielkommando om at foranstalte en total gennemgang af tværpropelanlægget udført af fabrikanten af anlægget.

Denne anmodning blev afslået, men der er senere ved Søværnets Materielkommandos foranstaltning foretaget en finjustering af det elektriske system i tværpropelanlægget. Desuden anvendes der nu, efter aftale med Søværnets Materielkommando, en olie med en lavere viscositet i tværpropelanlægget dvs. en mere letflydende olie.

Endvidere er der indført en procedure, hvor tværpropelanlægget startes op i god tid, før det skal anvendes, for derved at varme anlæggets olie op.

Ud fra teorien om at det kan være kold og dermed mere tungtflydende olie i tværpropelanlægget, der har forårsaget den utilsigtede låsning, forventes det, at de forholdsregler, der hermed er taget, vil forhindre en gentagelse.

SKADEOPGØRELSE

14. Personskader.

Ingen.

15. Materielskader.

Inspektionsskibet:

En 4 m lang ridse i bagbord side af bakdækket mellem de to klyds fra underkanten af hoveddækket og skråt fremefter. Neden under det agterste klyds er ridsen skåret gennem skibssiden over 20 cm lige under hoveddækket.

Trawleren:

Indtrykning og bøjning af søgelænder på agterkanten i bagbord side af bakdækket i alt ca. 7 m inclusive reposgelænder.

Svag indtrykning af 2 spanter ca. 1 cm i toppen under det åbne bakdæk.

Svag forvridning af lejder.

Opbulning af det agterste bakdæk foran for lejderen på 220 gange 75 cm.

Forskubning af reposen i den bageste yderste del på maksimalt 15 cm.

16. De med reparationen forbundne udgifter anslås at beløbe sig til følgende:

Inspektionsskibet:

Beløbet kan ikke ansættes, idet endelig reparation vil blive udført i forbindelse med skibets næste periodiske eftersyn.

Skaden er den 5 JUN blevet midlertidigt udbedret af egen besætning.

Trawleren:

Reparationsarbejdet vil blive udliciteret med henblik på at gøre det så billigt som muligt.

Ved besigtigelsesforretningen den 5 JUN er reparationsudgifterne anslået til ca. 100.000 kr.

Regningen for reparationen vil tilgå Søværnets Materielkommando efter endt reparation.

17. Ved besigtigelsesforretningen blev der for trawleren taget forbehold for skjulte skader, erstatning samt overslag over antal liggedage i forbindelse med reparation.

Norske Veritas erklærede, at den opståede skade ikke ville forhindre trawleren i fiskeri, samt at udbedring af skaden kunne vente til et senere periodisk værftsophold i JUN/JUL 1990. Der ville således ikke være tale om liggedage i forbindelse med den opståede skade.

18. Den konstaterede skade har ikke haft indflydelse på inspektionsskibets beredskab.

KOMMISSIONENS VURDERING

19. Det er kommissionens vurdering, at chefen med den planlagte manøvre unødigt har bragt inspektionsskibet i en ufordelagtig position i forhold til de trawlere, der var fortøjet ved "Faxagardhur".

Til hjælp ved drejet om nokken på "Faxagardhur" anvendtes tværpropellen i stillingen "til venstre 60", og under fremdriften ind mod det indre bassin forstærkedes til "til venstre 80".

For at bringe inspektionsskibet på en perfekt modsat parallelkurs med de fortøjede trawlere blev der beordret "til venstre 100" på tværpropelanlægget på et tidspunkt, hvor afstanden til de fortøjede trawlere kun var 30-35 m.

Da det blev konstateret, at tværpropellen ikke reagerede på de beordrede manøvrer "neutral" og "til højre 80", var inspektionsskibet bragt i en situation, hvor en kollision var uundgåelig, og hvor man var henvist til at forsøge at begrænse skaderne ved en sådan kollision.

Dette blev gjort ved at stoppe tværpropellen og bakke fuld kraft.

Derved skete sammenstødet mellem inspektionsskibets bakdæk og bakdækket på trawleren.

20. Det er helt uforståeligt for kommissionen, at chefen fandt det nødvendigt at beordre tværpropellen til stillingen "til venstre 100".

Fra den position inspektionsskibet var i på dette beordringstidspunkt, var der rigelig plads til at gå styrbord over og gennemføre den planlagte havnemanøvre.

Såfremt chefen havde valgt denne mulighed, ville det på dette tidspunkt, hvor afstanden til trawleren var 30-35 m, have stået klart, at tværpropellen var låst fast - såfremt dette også var tilfældet i stillingen "til venstre 80" - og der havde været god tid til at beordre tværpropellen til "neutral", eller i påkommende tilfælde at stoppe tværpropellen, og kollisionen kunne have været undgået.

21. Kommissionen er enig med Chefen for Inspektionsskibseskadren i, at den planlagte havnemanøvre forekommer unødigt omstændelig.

Med inspektionsskibets gode manøvreevne og med den svage vind, der var i havnen, kunne havnemanøvren have været gennemført ved at styre direkte mod "Grofarbryggjas" SE-hjørne, derefter gå ind i et styrbord drej assisteret af tværpropellen og anvende bakmanøvre til henholdsvis at stoppe og derefter trække hækken ind mod kajen.

KOMMISSIONENS KONKLUSION

23. Efter kommissionens opfattelse skyldes kollisionen, at tværpropellen låste sig fast på et tidspunkt, hvor inspektionsskibet, på grund af chefens planlagte havnemanøvre - som kommissionen må karakterisere som værende unødigt omstændelig - var bragt i en ufordelagtig position, hvor der hverken var tilstrækkelig tid eller plads til,

- at erkende at tværpropellen var låst fast, eller
- at stoppe og derefter genstarte tværpropellen og give den modsat rettet virkning.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

24. Søværnets Havarikommission er ikke i stand til at bedømme, hvorvidt de af Søværnets Materielkommando anbefalede foranstaltninger bl.a. vedrørende anvendelse af en olie med en lavere viscositet vil være virkningsfulde.

Det er imidlertid kommissionens opfattelse, at der må skabes vished for systemets driftssikkerhed, således at skibschefen bevarer tilliden til systemet, bl.a. i forbindelse med udførelsen af vanskelige manøvrer, og at søværnet fremover undgår unødvendige udgifter som følge af systemets svigt.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor chefen udtalt følgende:

"....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion. Jeg betragter uheldet som hændeligt.

Udgifterne i forbindelse med skaderne på den islandske trawler er skønsmæssigt ansat til kr. 100.000. For inspektionsskibet er udgifterne endnu ikke ansat.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

Inspektøren har i skrivelse til Søværnets Materielkommando anført følgende:

"....

Ved ref. tilsendtes havarisag vedrørende inspektionsskibets påsejling af islandsk trawler som følge af fastlåsning af tværpropellen. I fortsættelse heraf skal jeg henlede opmærksomheden på Søværnets Havarikommissions afsluttende bemærkninger til havarisagen.

Foranlediget heraf skal jeg anmode om en udtalelse i sagen, samt en vurdering af, om de af Søværnets Materielkommando allerede trufne foranstaltninger findes tilstrækkelige til at skabe vished for tværpropelanlæggets driftssikkerhed.

Jeg forventer at blive holdt orienteret om sagens videre forløb.

....."

GRUNDSTØDNINGER

eller

-BERØRINGER

KORVETS (NIELS JUEL-kl.) GRUNDSTØDNING PÅ KALKGRUND.

SITUATION

1. Under sejlads ud for Grenå 5 OKT 1988 grundstødte korvetten kl. 1037 på den vestlige del af Kalkgrund W-for Grenå, hvorved der skete skade på skruer, aksler, sonar og skibsbund.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af korvettens rapport med påtegninger af chefen for 2. Fregatdivision, chefen for Fregateskadren og Søværnets operative Kommando.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. Korvetten, der ugen forinden grundstødningen havde fået suppleret sin nøglebesætning med en mønstringsbesætning, deltog i øvelse DANEX II/88 for herunder at gennemføre væsentlige dele af mønstringsuddannelsen. Korvetten lå ud for Grenå for at ombordtage chefen for Flyvertaktisk Kommando med henblik på senere at skulle deltage som "LOCAL ANTI AIR WARFARE COORDINATOR" under en forestående luftforsvarsøvelse.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	SSE 11 m/s.
Vejr:	Overskyet
Sø:	3
Strøm:	N-gående 0,5 knob
Sigtbarhed:	4-5 sømil

5. Navigeringen blev foretaget i søkort 102 med de derpå viste planer af farvandet ud for Grenå og Grenå Havn. Ligeledes anvendtes Den Danske Havnelods. Navigeringen under anduvningen af farvandet ud for Grenå foregik ved hjælp af radar. Sejladsen umiddelbart ud for Grenå Havn blev foretaget optisk.

6. Kl. 0905 overførtes chefen for Søværnets operative Kommando med gummibåd fra en minelægger til korvetten i farvandet ud for Gjerrild. Derefter forlagde korvetten til farvandet ud for Grenå Havn for - ligeledes med gummibåd - at afhente chefen for Flyvertaktisk Kommando i Grenå.

Kl. 0956, da korvetten befandt sig umiddelbart nord for anduvningsbøjen blev gummibåden sat i vandet for at sejle ind til Grenå Havn. Chefen havde indtil dette tidspunkt opholdt sig på sit lukaf sammen med chefen for Søværnets operative Kommando, men indfandt sig nu på broen i selskab med admiralen, og kl. 1004 ændredes kursen mod Grenå til kurs 300° fra en position 0,3 sømil syd for anduvningsbøjen. Samtidig blev hovedmotoren skiftet fra "NORMAL MODE" til "HARBOUR MODE".

Ekkolod blev anvendt fra kl. 1004, hvor korvetten befandt sig ud for anduvningsbøjen 1,1 sømil ESE for Grenå Havn.

Kl. 1011 var positionen 120° Grenå ISO WRG (2s) 0,75 sømil, (side 29, fig. 2, position 1) og farten var ca. 5 knob.

7. Som følge af en igangværende ABC-øvelse og forestående luftforsvarsøvelse var teknisk division og våbendivisionen i 1. beredskabsgrad (klart skib), medens den øvrige del af besætningen var i 2. beredskabsgrad (kvartersvagt). Der var således etableret et højt ABCD-beredskab, og korvetten var i lukningstilstand YANKEE.

På grund af den forestående luftforsvarsøvelse var operationsrummet fuldt bemandet. Operationsrummets besætning, hvoraf en stor del var genindkaldt personel, var således travlt beskæftiget med at foretage de sidste forberedelser til øvelsen. Disse forberedelser foregik under ledelse af næstkommanderende.

8. Grundet vind og sø, som vurderedes at ville give chefen for

Flyvertaktisk Kommando en våd og ikke særlig komfortabel gummibådssejlads, besluttede chefen, at gummibåden skulle ombordtages, medens korvetten lå stoppet med stævnen mod nordvest så tæt ved den østlige havnemole som muligt. Som følge heraf blev korvetten stoppet og holdt gående på nærlig samme position med skiftende frem- og bakmanøvrer i en afstand af ca. 0,25 sømil øst for den østlige havnemole. Under disse manøvrer blev kursen holdt på 300°, og der observeredes ingen vanskeligheder med at holde positionen (fig. 2, position 2).

Ca. kl. 1030, da gummibåden observeredes for udgående i forhavnen, foretog vagtchefen - efter ordre fra chefen - et vrid til styrbord for på denne måde at give læ til hejsning af gummibåden.

Umiddelbart før hejsning forlod chefen broen for - sammen med chefen for Søværnets operative Kommando - at modtage chefen for Flyvertaktisk Kommando på agterdækket. Forinden chefen forlod broen, gav han vagtchefen et direktiv om, at vridet - efter hejsning af gummibåd - skulle fortsættes til styrbord for at ende på kurs 120°, idet der skulle holdes vel klar af Kalkgrund. Derfor genoptog vagtchefen vridet til styrbord, da gummibåden var i dækshøjde kl. 1032. Positionen var da ca. 0,2 sømil øst for Grenå ISO WRG (2s)(fig. 2, position 3). Vel vidende at afstandene til den østlige havnemole og Kalkgrund begge var ca. 0,2 sømil, beordrede vagtchefen roret lagt "styrbord helt over", og samtidig stillede han manøvrehåndtagene på "SARA tilbage 60%" og "BETTY frem 20%". Herefter begyndte korvetten at vride til styrbord, men da stævnen pegede mod nord, blev vridet stoppet af vinden. For at forhindre skibet i at drive med vinden imod vestafmærkningen og dermed imod Kalkgrund beordredes roret "midtskibs" og begge manøvrehåndtag blev stillet på "tilbage 20%".

Ca. kl. 1034 blev positionen anslået til at være 250 m øst for Grenå ISO WRG (2s)(fig. 2, position 4), og korvetten havde stadig stævnen mod nord. Vagtchefen forsøgte endnu et vrid til styrbord, men med samme negative resultat.

Ved det seneste vrid var korvetten kommet endnu tættere på vestafmærkningen, og vagtchefen stillede derfor begge manøvrehåndtag i stilling "tilbage 40%".

9. Efter sammen med chefen for Søværnets operative Kommando at have modtaget chefen for Flyvertaktisk Kommando med ledsagende stabsofficer på agterdækket viste chefen gæsterne op til sit lukaf, hvor de afklædte sig overlevelsesdragterne.

Ca. kl. 1035 kastede chefen et blik ud af bagbord koøje i sit lukaf og observerede Kalkgrunds vestafmærkning væsentlig tættere på, end da han havde forladt broen 5 min. tidligere (fig.2, position 5).

Chefen forlod prompte sit lukaf og indfandt sig på broen, hvor vagtchefen straks sagde: "Jeg kan ikke få skibet rundt - vil du overtage?".

Chefen overtog øjeblikkeligt manøvreringen, medens vagtchefen meldte chefen, hvorledes afmærkningen ved Kalkgrund var placeret i forhold til korvetten.

Det var chefens umiddelbare indtryk, at korvetten forekom at være vel syd for forbindelseslinien imellem Kalkgrunds vest- og sydafmærkninger, idet også nordafmærkningen blev erkendt imellem de to førstnævnte. Chefen, der ikke straks erkendte, at det måtte være vinden, som forhindrede korvetten i at kunne vrides til styrbord, beordrede derfor roret lagt "styrbord helt over" og forsøgte et kraftigt vrid til styrbord: BETTY frem 100% og SARA tilbage 100%. Herved lykkedes det at få stævnen til at pege mod 011°, men inden forløbet af et minut efter at chefen var kommet på broen, mærkedes kraftige rystelser i skibet, og hovedmotoren standsede momentant (fig. 2, position 6).

10. Umiddelbart efter grundstødningen blev kontrolrummet af vagtchefen varskoet om, at der var tale om en virkelig grundstødning. Udover hejsning af relevante signalflag og -figurer blev der ved hjælp af lodskud iværksat opmåling af vanddybden omkring skibet.

Havaripatrulje 1 og havaripatrulje 2 blev af teknikofficeren, som befandt sig i havaricentralen, beordret til at lukke røde lukkemidler og rondere for- og agterskib for indtrængende vand og eventuelle synlige skader.

Kl. 1045 meldte både havaripatrulje 1 og 2, at korvetten nu var i højeste vandtætte beredskab, og det blev samtidig meddelt,

at der hverken var konstateret vandindtrængen eller synlige skader. Forinden var de elektriske propellerpumper blevet startet, og manøvrehåndtagene i kontrolrummet stillet på "nul", hvorved propellerne observeredes at følge med til neutral stilling.

Korvetten stod kun ganske let på grunden, hvorfor den af vind og strøm blev ført lidt vestpå, hvor den blev stående på kurs 320° (fig. 2, position 7).

Kl. 1050 observeredes olieudslip ud for styrbord side af hækken, og olien vurderedes indledningsvis at stamme fra gasolietank K1. 5 min. senere påbegyndtes flytning af gasolie fra tank K1 til henholdsvis tank F1 og overløbstank.

Kl. 1054 blev driftpatruljen beordret at undersøge for eventuelle lækager på styremaskine og stævnrørspakdåser. Den kunne imidlertid hurtigt melde tilbage, at der ikke var konstateret sådanne lækager.

Kl. 1058 meldte havaripatrulje 1, at der ikke var konstateret vandindtrængen i sonarkælderen.

11. Straks efter grundstødningen blev Søværnets operative Kommando og Grenå Lodseri kontaktet om uheldet, og det blev herunder af korvetten rapporteret, at et begrænset olieudslip drev ind imod kysten nord for Grenå.

Henset farvandets beskaffenhed, vind og sø samt det forhold, at korvetten stod uroligt på grunden, anmodedes Søværnets operative Kommando om at foranledige slæbeassistance, medens Grenå Lodseri blev anmodet om lodsassistance.

Idet slæbeassistance tidligst ville kunne forventes at være fremme i området ca. kl. 1315, blev anker for og varpanker agter klargjort for det tilfælde, at korvetten skulle komme flot af sig selv.

Kl. 1105 blev hovedmotoren, som momentant koblede ud ved grundstødningen, tørnet med luft, og der observeredes intet unormalt.

En påtænkt udenbords undersøgelse af skrog, ror og propeller ved korvettens egne dykkere blev ca. kl. 1110 opgivet på grund af vejrforholdene.

Kl. 1139 gik chefen for Søværnets operative Kommando og chefen for Flyvertaktisk Kommando med ledsagende stabsofficer fra borde for at blive overført til en anden korvet ved hjælp af dennes gummibåd.

Korvetten havde i perioden op til middag efter anvisning fra en slæbebåd via civil VHF fyldt samtlige ballasttanke.

Ca. kl. 1200 iværksattes en total pejling af rum og tanke, og der opstod herunder mistanke om en eventuel lækage af ballasttank 4M. Denne mistanke viste sig senere at være ubegrundet.

12. For at forhindre korvetten i at drive imod land, såfremt den på grund af stigende vandstand (højvande kl. 1800) skulle komme fri af grunden, og ankeret eventuelt ikke ville kunne holde, blev en torpedobåd ca. kl. 1200 anmodet om at få en trosse overført med korvettens gummibåd. Det lykkedes imidlertid ikke at få overført trossen til torpedobåden.

Ca. kl. 1230 blev der på bagbord side af hækken konstateret olieudslip, og da oliestanden i propelleroliehøjtanken på dette tidspunkt faldt med 9 cm på 15 min., blev det vurderet, at lækagen måtte stamme fra bagbord propellernav. Senere aftog forbruget væsentligt.

13. Da slæbebåden var fremme ved korvetten, blev en slæbetrosse fastgjort til en pullert på agterdækket af korvetten. Kl. 1351 blev korvetten bragt flot ved træk mod SSE, og korvetten blev herefter bugseret til en position ca. 1 sømil ESE for Grenå Havn. På denne position ankrede korvetten og lodsen gik fra borde. En efterfølgende dykkerundersøgelse afslørede de i punkt 22 nævnte skader.

Kl. 1733 blev korvetten taget på slæb af en minelægger for at blive bugseret til Frederikshavn.

14. Næste morgen kl. 0645 blev bugseringen overtaget af 2 slæbebåde fra Frederikshavn Havn, som bugserede korvetten til kaj N12 på Flådestation Frederikshavn med ankomst kl. 0750.

Efter i løbet af formiddagen at have ilandsat ammunition og missiler og ifølge aftale med Søværnets operative Kommando at ha-

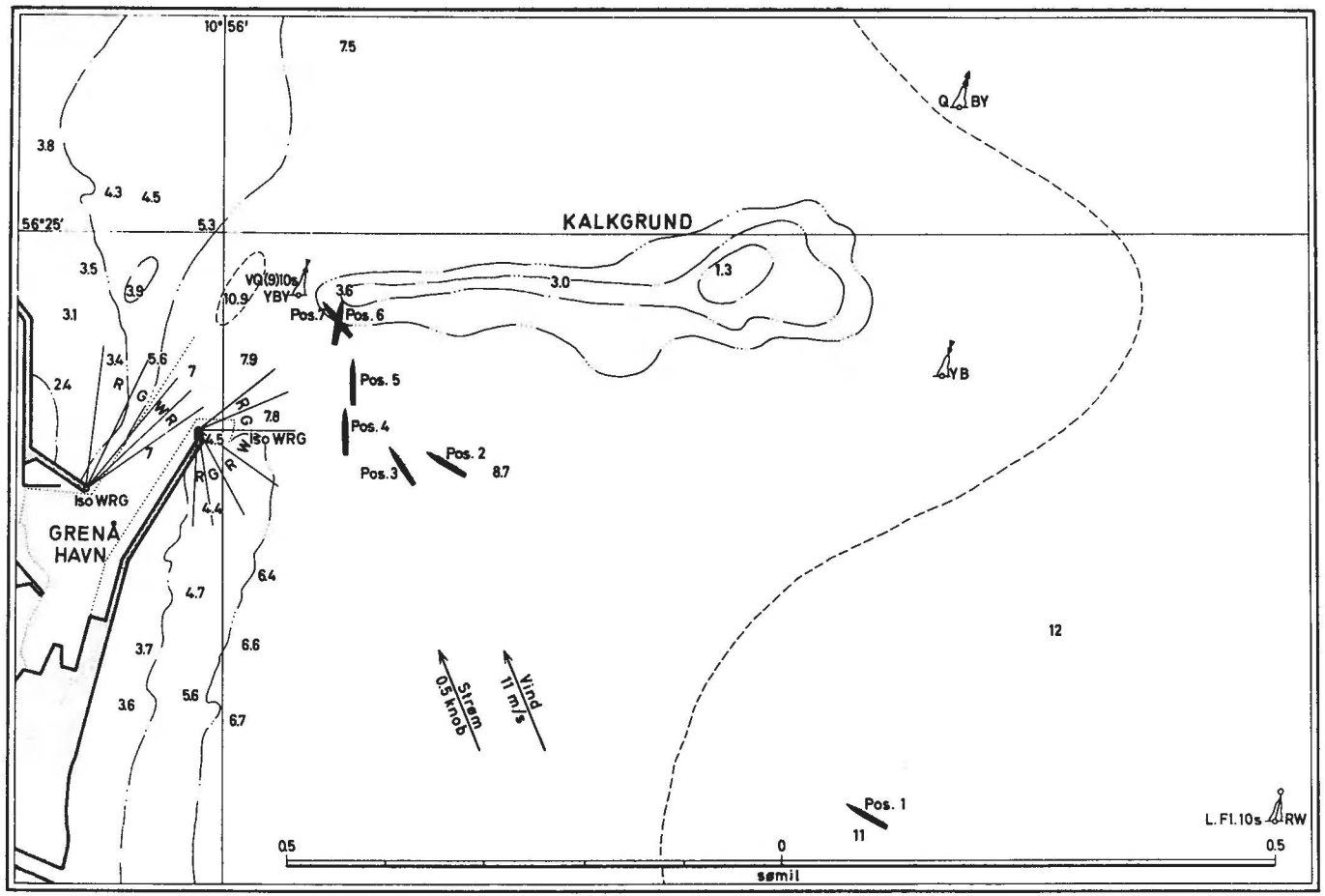

10° 56'
56°25'
KALKGRUND
GRENÅ HAVN
Iso WRG
VQ(9)10s YBY
Q BY
YB
Pos. 1
Pos. 2
Pos. 3
Pos. 4
Pos. 5
Pos. 6
Pos. 7
Strøm 0.5 knob
Vind 11 m/s
L. Fl. 10s RW
0.5
0
0.5
sømil
7.5
3.8
4.3
4.5
5.3
3.5
3.9
3.1
10.9
3.6
3.0
1.3
3.4
5.6
7
7.9
2.4
7.8
4.5
4.4
4.7
6.4
3.7
6.6
3.6
5.6
6.7
12
11

Fig. 2

ve hjemsendt den menige del af mønstringsbesætningen blev korvetten kl. 1330 forhalet til Frederikshavn Værft, hvor inddokning blev afsluttet ca. kl. 1800.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Andre oplysninger fra korvettens rapport.

Chefens vurdering.

15. I rapporten er chefen fremkommet med følgende vurdering:

"....

Det er chefens opfattelse, at uheldet først og fremmest må tilskrives manglende erkendelse af, at vindstyrken på uheldstidspunktet var af en sådan størrelsesorden, at den kunne forhindre korvetten i at gennemføre et vrid, og at både vind og strøm under forsøgene på at vride korvetten førte denne mod Kalkgrund.

Uheldet kunne formentlig have været undgået, hvis vagtchefen efter det første mislykkede forsøg på at vride korvetten rundt havde besluttet enten at sakke ud i åbent farvand, hvor der havde været mere plads til at bringe korvetten rundt eller havde besluttet at sejle vest om vestafmærkningen og derpå nord om Kalkgrund. Det bør imidlertid ikke bebrejdes vagtchefen, at han søgte at efterleve det direktiv, som han havde fået af chefen, forinden denne forlod broen.

Det kan måske heller ikke udelukkes, at chefen - efter at have indfundet sig på broen - ved at foretage en af de oven for beskrevne manøvrer kunne have afværget den truende grundstødning. Det bør imidlertid erindres, at chefen, fra det øjeblik han fra sit lukaf havde observeret vestafmærkningen tæt på skibet, havde en klar opfattelse af, at situationen var faretruende. Denne opfattelse blev forstærket ved

vagtchefens første bemærkning, hvorfor chefen - uden at give sig tid til at analysere situationen yderligere - straks forsøgte at gennemføre den manøvre, som lå længst fremme i bevidstheden, nemlig den manøvre, som han havde givet vagtchefen direktiv om.

Det kan endvidere anføres, at vagtchefen burde have varskoet chefen forinden situationen blev faretruende, men det er i denne forbindelse chefens vurdering, at der var et tidsmæssigt ganske kort forløb fra det tidspunkt, hvor vagtchefen havde mulighed for at vurdere, at situationen udviklede sig i en utilsigtet retning, til det tidspunkt, hvor uheldet var uafvendeligt, og hvor iøvrigt chefen indfandt sig på broen.

Konkluderende er det chefens vurdering, at uheldet skyldes undervurdering på uheldstidspunktet af vindens og strømmens indflydelse på korvettens manøvreevne.

....."

Påtegninger.

16. Chefen for 2. Fregatdivision har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

"*.....*

Divisionsskibet i FGD 2 befandt sig 5 OKT 1988 morgen og formiddag i farvandet mellem Grenå og Anholt for at deltage i den i rapporten nævnte luftforsvarsøvelse. Divisionsskibet fik oplysning om grundstødningen på CEPLO-link i samme minut det skete.

Ud over at afhente de tre gæster fra korvetten og bringe dem til divisionsskibet deltog 2. fregatdivision ikke i flotbringningen af korvetten. Assistance til korvetten blev koordineret af chefen for Søværnets operative Kommandos stab om bord i minelæggeren, staben i Søværnets operative Kommando, chefen for Fregateskadren om bord i divisionsskibet og chefen for Søværnets operative Kommando som kom om bord i divisionsskibet 1145A.

Rapporten vurderes at være dækkende, og der er ingen bemærkninger til beskrivelse af korvetternes manøvreegenskaber.

Chefen for 2. fregatdivision kan tilslutte sig chefens vurdering i rapportens punkt 16.

....."

17. Chefen for Fregateskadren har i sin fremsendelsespåtegning anført:

"....

idet jeg i alt væsentligt kan tilslutte mig chefens vurdering, og således må finde, at grundstødningen skyldes tre på hinanden følgende fejlvurderinger af omstændighederne, som medførte

- *for det første at chefens direktiv til vagtchefen på grund af vejrforholdene var vanskeligt eller umuligt at gennemføre,*
- *for det andet at vagtchefen trods gentagne forgæves forsøg på gennemførelse af den ene del af chefens direktiv (at vride rundt til styrbord) ikke opgav denne manøvre, hvorved direktivets anden del (at holde vel klar af Kalkgrund) blev kompromitteret, og ikke i stedet valgte en af de mindst tre foreliggende sikre muligheder, at genoptage og forblive med hækken i vinden i udgangspositionen (fig.2, pos. 2), som kunne holdes uden vanskeligheder, jvf. rapporten, at sejle vest og nord om Kalkgrund eller at sakke så meget klar af grunden at korvetten kunne "sejles rundt", samt*
- *at chefen for det tredie tilsyneladende misforstod korvettens position i forhold til Kalkgrund og trods vagtchefens melding, jvf. rapporten, alligevel søgte at gennemføre sin oprindeligt planlagte manøvre.*

....."

18. Søværnets operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført:

> "....
> *Søværnets operative Kommando kan tilslutte sig det af Chefen for Fregateskadren anførte.*
> ....."

Forklaringer

19. Skibschefen har til kommissionen oplyst, at han fra 1984 til 1987 har sejlet 2 1/2 år i korvetterne heraf de 2 år som chef. Han var under øvelse DANEX II/88 tilkommanderet korvetten som et led i hans mobiliseringsudstikning som chef for en korvet. Ligeledes har han oplyst, at han ikke på noget tidspunkt anså det forbundet med nogen fare at sejle ind i området ved Grenå Havn og Kalkgrunden under de givne vind-, sø- og strømforhold.

Skibschefen oplyste endvidere, at skibets næstkommanderende ud over at være operationsofficer i Fregateskadren var chef for korvetten som nøgleenhed. Næstkommanderende havde siden OKT 1983 gjort tjeneste i korvetter af NIELS JUEL-klassen som operationsofficer, kun afbrudt af et års tjeneste i STANAVFORLANT som operationsofficer i staben.

20. Vagtchefen har til kommissionen oplyst, at han siden NOV 1986 havde været tilkommanderet korvetten kun afbrudt af 6 måneders sejlads med et bevogtningsfartøj. Vagtchefen oplyste desuden, at korvetten fra OKT 1987 - NOV 1988 havde været nøgleenhed, og at man i den periode havde haft ca. 30 sejldage.

Vagtchefen forklarede endvidere, at da han fik ordren til at vride korvetten styrbord rundt, faldt det ham ikke ind, at de herskende vindforhold forhindrede dette. Først under andet forsøg på at vride skibet rundt blev han klar over, at det ikke var muligt at få korvetten rundt på den beordrede kurs. Denne erkendelse skete umiddelbart før, chefen kom på broen og overtog manøvreringen.

SKADEOPGØRELSE

Personskade

21. Ingen.

Materielskade

22. Ti propellerblade beskadiget, heraf 6 totalskadet, 4 delvis beskadiget.
Bagbord nav beskadiget.
Bagbord aksel slået skæv.
Pitotrør bøjet.
Sonardome og transducer totalskadet.
Slingrekøl beskadiget.
Bagbord stabilisatorfinne beskadiget.
De samlede omkostninger i forbindelse med materielindkøb og reparationer er af Søværnets Materielkommando anslået til ca. 2,1 mio. kr.

23. Grundstødningen har medført, at korvetten har haft nedsat beredskab fra 5 OKT - 2 NOV 1988, ialt 29 dage.

KOMMISSIONENS VURDERING.

24. Det er kommissionens vurdering, at chefen under de givne strøm- og vindforhold burde have været mere opmærksom på korvettens udsatte position i forhold til Kalkgrunden. Chefen burde således have tænkt på, at en placering af korvetten til luv side af Kalkgrunden indebar en risiko i forbindelse med gennemførelsen af pladskrævende manøvrer.
Den valgte position krævede derfor ekstra agtpågivenhed.

25. Ved at iværksætte en manøvre i form af et vrid til styrbord, efterfulgt af en ordre til vagtchefen om at fortsætte vridet til

kurs 120° og derpå selv forlade broen uden at sikre sig, at denne ordre var gennemførlig, handlede chefen groft uforsvarligt.

Efter kommissionens vurdering burde chefen være forblevet på broen og have kontrolleret, at manøvren blev udført som tilsigtet. Herved ville chefen have været i stand til dels at bevare overblikket i forbindelse med korvettens position i forhold til Kalkgrunden, dels at gribe ind i manøvreringen på et tidligt tidspunkt.

26. Kommissionen ønsker ikke hermed at give udtryk for, at en skibschef ikke kan tillade sig at forlade broen subsidiært lade næstkommanderende fungere som stedfortræder på broen, når særlige forhold taler derfor. Det er imidlertid kommissionens vurdering, at opgaver af ceremoniel karakter må tillægges en lav prioritet i situationer, hvor chefens tilstedeværelse på broen af hensyn til skibets sikkerhed er påkrævet.

Chefen burde derfor i den givne situation selv være forblevet på broen og have beordret f.eks. næstkommanderende til at tage imod chefen for Flyvertaktisk Kommando.

27. Vagtchefen, som kommissionen finder må betegnes som en relativ erfaren navigatør med ca. 2 1/2 års tjeneste som vagtchef i korvetten og 1/2 år som vagtchef i patruljefartøjer af DAPHNE-klassen, forsøgte efter bedste evne at udføre chefens ordre. Da han i første omgang ikke kunne vride korvetten rundt og under denne manøvre kom tæt på Kalkgrunden, bakkede han klar før næste forsøg. Da andet forsøg heller ikke lykkedes, og korvetten denne gang var kommet endnu tættere på Kalkgrunden, bakkede han igen - denne gang med større maskinkraft.

Kommissionen vurderer, at der på dette tidspunkt - hvis vagtchefens bakmanøvre var blevet fortsat - endnu var en god mulighed for at bringe korvetten tilbage til sikkert farvand.

Kommissionen er således af den opfattelse, at vagtchefen den givne ordre taget i betragtning har udført sin tjeneste i overensstemmelse med, hvad der med rimelighed kan forlanges.

28. Da chefen opdagede vestafmærkningen tæt ved korvettens bagbord side, indfandt han sig øjeblikkeligt på broen og overtog med det samme korvettens manøvrering fra vagtchefen, som meldte chefen, at det ikke var lykkedes for ham at vride korvetten styrbord rundt. Desuden gav vagtchefen en melding om, hvordan korvetten lå i forhold til afmærkningerne ved Kalkgrunden.

Chefen mistede herefter overblikket over situationen, og han havde desuden den fejlagtige opfattelse, at korvetten befandt sig et stykke syd for en linie mellem vest- og sydafmærkningen på Kalkgrunden, hvorfor han iværksatte et kraftigere vrid til styrbord. Kommissionen står ret uforstående overfor den kendsgerning, at en erfaren skibschef under de givne strøm- og vindforhold helt kunne overse den alvorlige risiko for en grundstødning ved nærlig stilleliggende at foretage et vrid med meget grundt vand tæt på korvettens læ side. Under chefens forsøg på at vride til styrbord både drev og sejlede korvetten ind til grundstødning på Kalkgrunden.

Kommissionen må betegne denne del af hændelsesforløbet som dårligt sømandskab.

29. Det er kommissionens opfattelse, at chefen, da han overtog manøvreringen, fortsat havde mulighed for at bringe korvetten ud af den vanskelige situation ved på dette tidspunkt i hændelsesforløbet at anvende en kraftig bakmanøvre, evt. undlade at ændre på vagtchefens bakmanøvre.

KONKLUSION

30. Grundstødningen skyldtes manglende agtpågivenhed under de herskende strøm- og vindforhold i forbindelse med korvettens position tæt ved Kalkgrunden.

Endvidere at chefen handlede groft uforsvarligt ved, at han iværksatte en manøvre i form af et vrid til styrbord, efterfulgt af en ordre til vagtchefen om at fortsætte vridet til kurs 120°, og derpå selv forlod broen uden at sikre sig, at den givne ordre var gennemførlig.

31. Kommissionen finder, at vagtchefen - den givne ordre taget i betragtning - udførte sin tjeneste i overensstemmelse med, hvad rimeligt kan forlanges.

32. Sluttelig er det kommissionens konklusion, at chefen helt mistede overblikket og udviste dårligt sømandskab, da han senere indfandt sig på broen, og ved den valgte manøvre bevirkede, at korvetten både drev og blev sejlet ind på Kalkgrunden.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

"..... *Jeg kan i hovedsagen tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion og finder det særdeles beklageligt, at De iværksatte en manøvre i form at et vrid til styrbord, efterfulgt af en ordre til vagtchefen om at fortsætte vridet til kurs 120° under vejrmæssige omstændigheder, der burde have givet anledning til tvivl om manøvrens gennemførlighed, og ved derefter at forlade broen afskar Dem selv fra at gribe ind, hvis situationen skulle udvikle sig kritisk.*

Endvidere finder jeg, at De efter atter at have indfundet Dem på broen har udvist dårligt sømandskab ved under ugunstige vejrforhold at have negligeret den alvorlige risiko for grundstødning ved nærlig stilleliggende at foretage et vrid med meget grundt vand tæt på korvettens læ side. Efter samråd med auditøren skal jeg udtrykke min alvorlige misbilligelse af, at De således bragte det Dem betroede skib i fare og ved den påfølgende grundstødning påførte søværnet en unødvendig udgift på ca. 2,1 mio. kr.

Endelig finder jeg, at vagtchefen under de givne omstændigheder har udført sin tjeneste i overensstemmelse med,

hvad rimeligt kan forlanges.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

Inspektøren for Søværnet har overfor vagtchefen udtalt:

".....

På baggrund af Søværnets Havarikommissions rapport vedrørende korvettens grundstødning på Kalkgrunden ud for Grenå, som jeg kan tilslutte mig, har jeg tilsendt skibschefen mine bemærkninger til uheldet.

Over for Dem som vagthavende officer skal jeg oplyse, at jeg ikke agter at foretage mig yderligere.

....."

UNDERVANDSBÅDS (NARHVALEN-kl.) GRUNDBERØRING VED KONGSØRE

SITUATION

1. Under bakmanøvre i forbindelse med havnemanøvre ved afgang fra Torpedostation Kongsøre 23 AUG 1988 berørte undervandsbåden grunden SE for kajen.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af ubådens rapport. Endvidere har chefen for Undervandsbådseskadren ved skrivelse kommenteret grundberøringen. Ubåden var på uheldstidspunktet ikke underlagt Undervandsbådseskadren, men gennemførte systemkontrol for Søværnets Materielkommando med kaptajnløjtnant N.N. som fører.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. I perioden 22 - 25 AUG 1988 var ubåden forlagt til Torpedostation Kongsøre for at gennemføre systemkontrol i Isefjorden og Kattegat. Tirsdag 23 AUG 1988 skulle ubåden afgå fra Torpedostation Kongsøre for hydrofonmålinger i Kattegat S. Ubåden var fortøjet med stævnen nordefter på ydersiden af den nord-sydgående kaj. (side 41, fig. 3, position 1). Det var ikke muligt for Torpedostation Kongsøre at yde slæbebådsassistance, men henset til vindforholdene skønnedes det for fuldt forsvarligt at gennemføre havnemanøvren uden assistance.

Navigationen blev forestået af føreren fra broen bistået af kommandorummet. Søkort nr. 116 og Reglement for danske Flådehavne blev anvendt. Der var etableret manøvrerulle og åbnet for over-

fladesejlads. Opdrifttanken var blæst.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	SW 10 m/s.
Vejr:	Overskyet
Sø:	2
Strøm:	Ingen
Sigtbarhed:	5-10 sømil
Vandstand:	Normal
Amning:	For: 3,6 m
	Agter: 4,1 m

5. Kl. 1116 blev agtertrosse og agterspring bjærget, og hækken begyndte at falde af for vinden. Efter ca. 2 min. havde ubåden en vinkel til kajen på ca. 25°. For yderligere at forøge denne vinkel blev forspringet bjærget, og der blev beordret "tilbage 50" samtidig med, at der blev holdt fast i fortrossen (fig. 3, position 2). Denne manøvre varede ca. 30 sekunder, hvorefter der beordredes "elmotor stop". Hækken var nu svunget ca. 40° ud og kl. 1119 beordrede fartøjsføreren "tilbage 50" samtidig med, at fortrossen blev bjærget.

6. Hensigten var at bakke ubåden 150 - 200 m ud og lade stævnen falde af for vinden, inden der blev gået an. For at undgå det grunde område syd for den nord-sydgående kaj benyttedes en sikkerhedslinie med det sydlige molehoved overet med torpedokranarrangementet på den øst-vestgående kaj. Ubåden kom aldrig syd for denne linie.

7. Efter ca. 30 sekunders bakmanøvre med 50 omdrejninger beordredes "tilbage 100". Denne manøvre var effektiv i ca. 10 sekunder, da ubåden med en fart af ca. 1,5 knob berørte grunden. Positionen for grundberøringen var ca. 120° Torpedostation Kongsøre grønne molefyr 100 m (fig. 3, position 3).

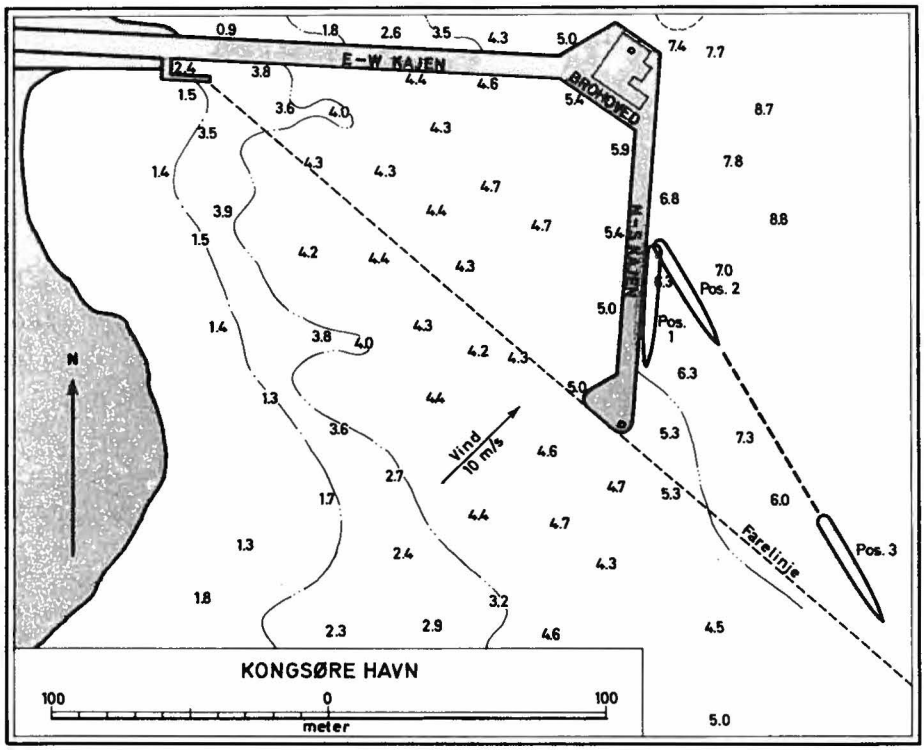

E-W KAJEN
BRYGGE
N-S KAJEN
Pos. 1
Pos. 2
Pos. 3
Farelinje
Vind
10 m/s
N
KONGSØRE HAVN
100
0
100
meter

Fig. 3

8. Ved grundberøringen blev der beordret "elmotor stop". Ubåden berørte kun grunden med et enkelt stød, hvorefter ubåden atter var flot med en fart agterover på ca. 0,5 knob. For at undgå at komme længere ind på et tilsyneladende urent område, beordredes kl. 1120 "frem 50" og "styrbord helt over" og derefter "frem 100". Efter at kajanlægget var klaret, funktionsprøvedes sideror og agterste dybderor af teknikofficeren. Denne afprøvning godtgjorde, at begge rorsystemer funktionerede normalt. Der blev observeret bankelyde ved stævnrøret, men disse formodedes ikke at stamme fra grundberøringen. Det blev derfor besluttet at fortsætte dagens program.

9. Ved ankomst til Torpedostation Kongsøre kl. 1520 blev der anmodet om dykkerassistance til besigtigelse af skaden, da ubåden ikke selv havde dykkere ombord. En sådan assistance kunne ikke efterkommes. Da rorsystemerne tilsyneladende funktionerede normalt, blev det besluttet at udsætte dykkerbesigtigelsen.

10. 24 AUG 1988 forlagde ubåden til dykkefeltet for at gennemføre dykkeprøve II og snorkelprøve III. Under prøvedykningen blev det konstateret, at agterste dybderor ikke kunne køres længere op end 15° (fuldt udslag 30°). Prøven blev dog færdiggjort uden problemer, og ubåden returnerede til Torpedostation Kongsøre med ankomst 25 AUG 1988 kl. 0006.

11. Med assistance fra Søværnets Frømandskorps blev der 25 AUG 1988 gennemført en dykkerbesigtigelse af ubådens agterpart. Besigtigelsen afslørede, at bundpladen under hælen under agterste dybderor var trykket op, og trækstangen til dybderoret var delvis blotlagt. Der kunne ikke konstateres skader på trækstangen.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

12. Ved skrivelse af 26 SEP 1988 har chefen for Undervandsbådseskadren kommenteret uheldet ved bl.a. at udtale:

"..... *Undervandsbådseskadren finder den planlagte manøvre korrekt. Den anvendte farelinie ville tilsikre, at ubåden med N-skel i mærket befandt sig uden for 6 m-kurven, undtagen i et område umiddelbart omkring molehovedet, hvor dybden angives til 5,3 m. Da ubåden tager grunden, befinder den sig N for farelinien, hvorfor en vanddybde over 6 m kunne forventes.*

Undervandsbådseskadren har fra Hundested og Holbæk modtaget oplysninger, der indikerer, at vandstanden ved Kongsøre burde være over middelvandstand (Hundested + 25 cm og Holbæk + 10 cm).

Undervandsbådseskadren finder på denne baggrund, at grundberøringen ikke kan bebrejdes ubåden, hvorimod videre sejlads burde have afventet resultatet af en dykkerundersøgelse.

Undervandsbådseskadren skal anbefale, at området omkring Torpedostation Kongsøre opmåles, idet hændelsen indikerer, at vanddybden ikke er i overensstemmelse med det i søkort nr. 116, Den Danske Lods og FKO PUB SVN 041-503(A) angivne.

....."

13. Kommissionens rapport har været til udtalelse hos både chefen for Undervandsbådseskadren og fartøjsføreren, der begge har fastholdt muligheden for mange store sten i grundberøringsområdet.

Kommissionen har derfor med assistance fra Torpedostation Kongsøre ladet området gennemfotografere med video fra en undervandsrobot (SEA OWL). Der er i området fundet ni store sten, hvoraf syv lå nord for den omtalte sikkerhedslinie. Alle stenene havde en højde over bunden på mellem 0,5 - 0,8 m. Vanddybden over stenene var større end den af ubåden opgivne amning agter på 4,1 m. Kommissionen har dog bemærket, at vanddybden ved seks af stenene var mindre end den på det pågældende område anførte minimumsdybde i havnekortet for Torpedostation Kongsøre.

SKADEOPGØRELSE

Personskader

14. Ingen.

Materielskader

15. Agterste dybderor begrænset i bevægelsen 15° op henset optrykt bundplade.
Agterste dokkølplade under finne for sideror beskadiget.
Skærmplade for trækstang beskadiget.

16. I henhold til oplysning fra Søværnets Materielkommando har udbedring af de anførte skader beløbet sig til kr. 60.637,- incl. dokning. Udbedring af skaden har krævet doksætning og medført nedsat beredskab for ubåden fra kommandohejsning 2 SEP 1988 til færdiggørelse af reparation og uddokning 9 SEP 1988.

KOMMISSIONENS VURDERING

17. Kommissionen har ved sin undersøgelse konstateret, at der i området er store sten. Det kan således ikke udelukkes, at ubåden i den af fartøjsføreren gissede grundberøringsposition kan have ramt en sten med underkanten af side- og agterste dybderorsarrangement.

18. Kommissionen har bemærket, at teknikofficeren har udvist manglende ansvarsfølelse ved ikke at gennemføre en fuld funktionsprøve af agterste dybderor. Funktionsprøven afslørede ikke begrænsningen på dybderorets bevægelsesfrihed, og fartøjsføreren var derfor til en vis grad berettiget til at tro, at ubåden var fuld manøvredygtig.

Imidlertid bør en grundstødning eller en grundberøring med en undervandsbåd under fart agterover give anledning til ekstra

forsigtighed hos fartøjsføreren, og kommissionen finder det derfor rigtigst, om dykningen var blevet udsat til efter, at en dykkerundersøgelse havde fundet sted.

KONKLUSION

19. Kommissionen kan ikke udelukke, at grundberøringen har fundet sted ved påsejling af en stor sten i området ved indsejlingen til Torpedostation Kongsøre, hvor der ifølge oplysninger fra havnekortet skulle være tilstrækkelig vanddybde til, at ubåden kunne passere området.

20. Uheldet giver anledning til at påpege, at teknikofficeren har handlet ansvarsløst ved ikke at foretage en fuldstændig funktionsprøve af agterste dybderor. Endvidere må det kritiseres fartøjsføreren, at han ved ikke at afvente en dykkerundersøgelse har løbet en unødvendig risiko, der i værste fald kunne have kompromitteret ubådens og dermed besætningens sikkerhed.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

21. Kommissionen skal bemærke, at rapporten ikke blev fremsendt i overensstemmelse med de gældende regler (FKOBST SVN 041-2(A)).

22. Det er kommissionens anbefaling, at undervandsbåde undgår området, herunder ikke fortøjer på den sydlige del af N-S-kajen eller dennes inderside indtil en fornyet opmåling af området har fundet sted. Denne opmåling bør snarest iværksættes, således at stenenes korrekte positioner kan fastlægges, og der derved gives mulighed for at etablere en ny farelinie for undervandsbådene.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger. Det kan således ikke udelukkes, at ubåden i den af fartøjsføreren gissede grundberøringsposition kan have ramt en sten med underkanten af side- og agterste dybderorsarrangement.

Jeg skal derfor overfor kaptajnløjtnanten udtrykke min kritik af, at De ikke udviste ekstra forsigtighed efter grundberøringen, og at De ikke udsatte dykningen til efter, at en dykkerundersøgelse havde fundet sted. Herved udsatte De ubåden og dens besætning for en unødvendig risiko.

Jeg har i særligt brev til teknikofficeren, kaptajnløjtnant N.N. udtalt:

"Jeg skal over for kaptajnløjtnanten udtrykke min misbilligelse af, at De som teknikofficer ikke har været omhyggelig nok med at gennemføre en fuld funktionsprøve af agterste dybderor. Funktionsprøven afslørede ikke begrænsningen af dybderorets bevægelsesfrihed, og fartøjsføreren var derfor til en vis grad berettiget til at tro, at ubåden var fuld manøvredygtig."

Farvandsvæsenet, Søopmålingen, har efter ubådens grundberøring opmålt farvandet omkring den gissede grundberøringsposition ved Torpedostation Kongsøre, hvilket ikke tilkendegiver vanddybder, som angivet af ubåden.

Søværnets Taktikinspektørs opmærksomhed henledes på, at søopmålingen giver anledning til revision af FKOPUB SVN 041-503(A), Reglement for Danske Flådehavne og Sømilitære Havneanlæg.

Uheldet har medført en udgift for søværnet på ca. kr. 60.000.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

ORLOGSKUTTERS (BARSØ-kl.) GRUNDBERØRING VED HESTEHOVED

SITUATION

1. Under forlægning syd om Gedser til ankerplads ud for Hestehoved på Falster 13 DEC 1988 berørte orlogskutteren kl. 1743 under anduvning af ankerpladsen en genstand på bunden ud for Hestehoved Fyr på positionen 54°50'42N - 12°10'33E.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra orlogskutteren med fremsendelsespåtegninger fra Sundets Marinedistrikt, Fregateskadren og Søværnets operative Kommando. Supplerende oplysninger er desuden indhentet fra kutterens chef og bundgarnsfisker N.N., Hesnæs samt fra Farvandsvæsenet, Søopmålingen.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. Orlogskutteren var på patruljesejlads, og skiftede 13 DEC område fra Sundets Marinedistrikt Vest til Sundets Marinedistrikt Øst. Sejladsen foregik syd om Gedser. Grundet vind og vejr besluttedes det at ankre under kysten ved Hestehoved Fyr for at få bedst mulig læ og samtidig være relativt nær sejlruterne.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	W 10-12 m/s
Vejr:	Klart
Sø:	Rolig

Strøm:	S-gående 1 knob	
Sigtbarhed:	5-10 sømil	
Amning:	For: 2,35 m	
	Agter: 2,70 m	
Vandstand:	Stubbekøbing:	15 cm under daglig vande
	Hesnæs:	60 cm under daglig vande

5. Navigationen fandt sted i søkort nr. 162 og udførtes som radarnavigation (parallelindex på 0,25 sømil af kysten på kurs 335°) støttet af visuelle observationer til Hestehoved Fyr. Desuden anvendtes Decca (Shipmate) og ekkolod.

6. Chefen forestod selv navigationen ved anduvningen af ankerpladsen (se side 49, fig. 4). Chefen var tryg ved situationen, idet orlogskutteren ofte tidligere havde ankret i samme område under lignende vejrforhold. Der navigeredes som beskrevet i pkt. 5. Næstkommanderende var i styrehuset og holdt øje med ekkoloddets visning. Skibet lå roligt i søen. Da Hestehoved Fyr skiftede til den nordlige røde vinkel var farten reduceret til ca. 3 knob, og chefen sendte rorgængeren ud for at ankre. Chefen betjente derefter selv både ror og manøvrehåndtag. Farten reduceredes yderligere, og da den nordlige røde vinkel i Hestehoved Fyr begyndte at blive svagere, stoppede chefen skibet ved at bakke med stigning 8 ved 300 omdrejninger/minut. Da skibet lå stoppet reducerede chefen stigningen til tilbage 2 og beordrede "lad falde".

7. Kort efter mærkedes nogle lette bump i skibet, og chefen koblede straks skruen fra. Skibet stod derefter i ca. 30 sekunder med en bagbord slagside på 3°-4°. Under bakmanøvren oplyste næstkommanderende, at han ikke kunne se nogen visning på ekkoloddet. Dette gjorde dog ikke chefen nervøs, da visningen ofte forsvinder under bakmanøvre grundet luftbobler.

8. Under hændelsen blev chefen overrasket over at skulle have ramt bunden, da der ifølge søkortet er 4,0 m vand på positionen, og da skibet som tidligere nævnt lå roligt, skulle der være 1,3 m

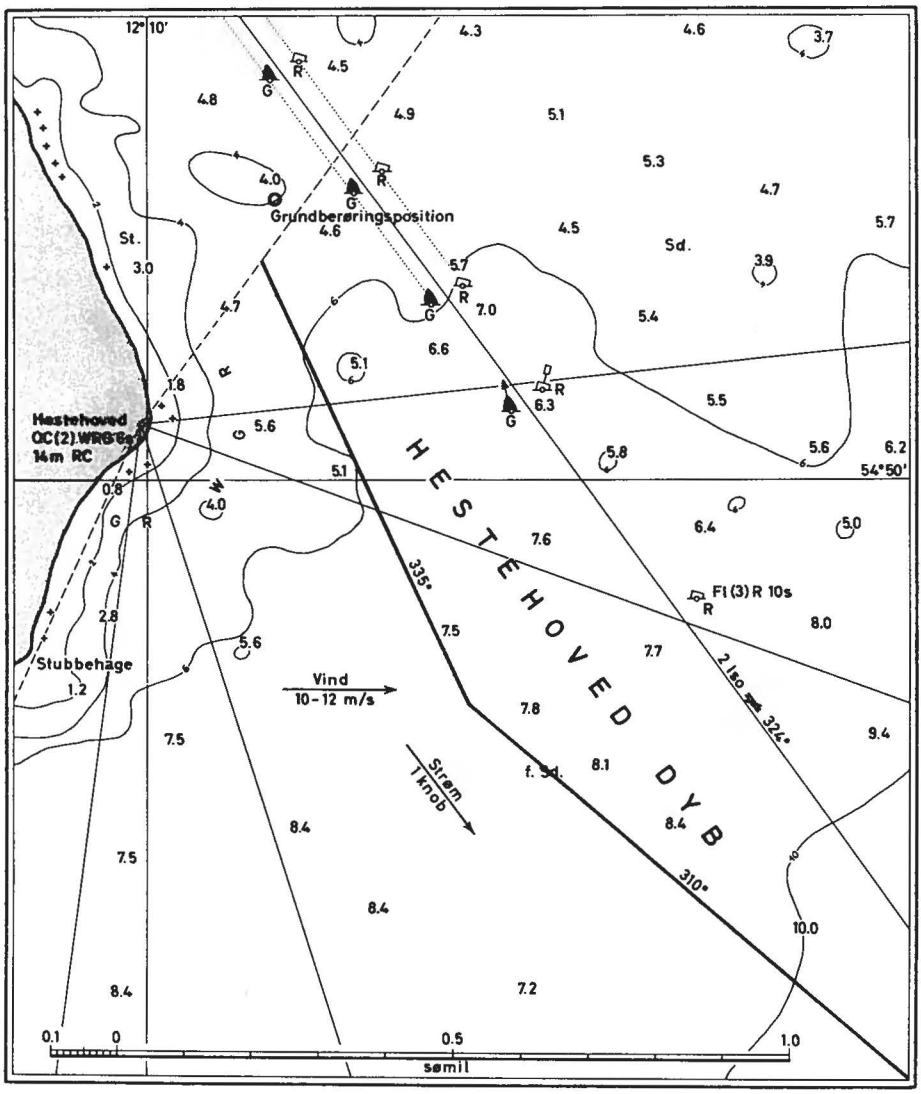

12° 10'
Grundberøringsposition
St.
Sd.
Hestehoved
OC(2).WRG.8s
14m RC
HESTEHOVED DYB
335°
310°
Fl(3) R 10s
Stubbehage
Vind
10-12 m/s
Strøm
1 knob
f. St.
2 Iso 324°
54°50'
0.1
0
0.5
1.0
sømil

Fig. 4

under kølen ved dagligt vande. Desuden viste ekkoloddet 1 m under kølen indtil bakmanøvren.

9. Efter hændelsen blev der ankret med 40 m kæde i vandet, for at kutteren kunne svaje væk fra positionen. Ror og skrue blev afprøvet, og der blev inspiceret for indtrængende vand.

10. Ved en dykkerundersøgelse 14 DEC i Stubbekøbing Havn afsløredes 4-5 punktvise lette beskadigelser af bundmalingen. Der konstateredes ikke blankt stål på nogen af de beskadigede punkter. Beskadigelserne var i styrbord side mellem 2 og 3 m fra stævnen. I øvrigt var bundmaling, tærezink, ror og skrue intakt.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Håndbøger, reglementer og bestemmelser m.m.

11. I Den Danske Lods II, side 324 om vandstand er følgende anført:

> "....
> *Med uroligt vejr, navnlig om foråret, kan vandstanden falde til 0,6 m under middelvandstand. Som regel giver N-lige vinde højvande, S-lige lavvande.*
> ...."

12. I Den Danske Lods side 325 er vedrørende farvandet omkring Hestehoved Dyb og Nyt Løb anført:

> "....
> *FARVANDETS FORANDERLIGHED. Grundene består hovedsageligt af fint sand, som fra tid til anden forandrer beliggenhed.*
> ...."

13. I Efterretninger for Søfarende nr. 29/1039 af 22 JUL 1988 er for Hestehoved Dyb bl. a. anført:

"....
Dybde midlertidigt aftaget.
Position. ca. 54°50'6N - 12°10'4E.
Detaljer. Det rapporteres, at et skib med en dybgang på 4,40 m har haft grundberøring i den gravede rende mellem tønderne ved ovennævnte position.
...."

14. I KfF B. 11-1943 "Midlertidig instruks for skibschefen" er i § 29 bl. a. anført:

"....
Chefen skal bestræbe sig for til enhver Tid at kende Skibets Plads med den efter Omstændighedernes Krav størst mulige Nøjagtighed og Sikkerhed. Han skal stadig anvende fornuftigt Overlæg ved Skibets Navigering og benytte alle til enhver Tid bedst egnede Midler til Bestikkets Berigtigelse for derefter at sætte Kursen med fornøden Sikkerhed og forsvarlig Dristighed.
Han skal gøre sig bekendt med de Farvandsbeskrivelser og Sejlanvisninger samt med de Paabud, Forskrifter Skibsfarten vedrørende, der angaar de Farvande og Pladser, som Skibet skal besejle eller anløbe.
...."

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

"....
Under skibets navigering, såvel under sejlads som i taktiske 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.

...."

Fremsendelsespåtegninger

16. Sundets Marinedistrikt har fremsendt skrivelsen til Fregateskadren uden bemærkninger.

17. Chefen for Fregateskadren har i sin fremsendelsespåtegning anført følgende:

"....

med forslag, at omhandlede farvandsområde ved lejlighed undersøges ved relevante myndigheders foranstaltning med henblik på konstatering af og evt. publicering af generel advarsel om tilstedeværelse af knækkede bundgarnspæle eller andre undervandshindringer.

...."

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

"....

idet Søværnets operative Kommando har bemærket, at der ikke er overensstemmelse med den i rapporten angivne position og den i bilaget - kort 162 - udplottede position.

I forbindelse med anduvning vurderes det uhensigtsmæssigt, at der ikke anvendtes egentlig pejling til Hestehoved Fyr, men at fremdrift alene bestemtes ved "da den nordlige røde vinkel i Hestehoved Fyr begyndte at blive svagere"

*...."

Andre oplysninger fra rapport.

19. Chefen har i rapporten anført følgende bemærkninger:

> "....
> *først efter hændelsen og afsendelse af havarisignal tænkte jeg på eventuelle knækkede bundgarnspæle, samt en teoretisk mulighed for at have ramt eget anker, hvis skibet havde gjort fart fremover i ankringsøjeblikket (skruevandet var ud for styrehuset ved ordren "lad falde").*
> ...."

Forklaringer m.v.

20. Skibschefen har til kommissionen forklaret, at det i orlogskutteren er normalt, at rorgængeren bliver sendt på bakken for at ankre, og at vagtchefen derefter betjener ror og manøvrehåndtag.

Angående valg af ankerplads oplyste chefen, at den valgte ankerplads ofte bruges af orlogskuttere, fordi der er god læ for vestlige vinde. Af samme årsag anvendes ankerpladsen også af mindre coastere.

Chefen oplyste endvidere til kommissionen, at han ikke havde bemærket punktet i Den Danske Lods vedr. farvandets foranderlighed, og at han ikke havde været opmærksom på Efterretninger for Søfarende nr. 29/1039 af 22 JUL 1988 vedrørende tilsanding i området.

21. Bundgarnsfisker N.N. fra Hesnæs har til kommissionen oplyst, at der i farvandet mellem Østerskov og Hestehoved Dyb findes store sten, selvom søkortet ikke viser dette. Ligeledes medførte isskruninger i isvinteren for 2 år siden, at der blev flyttet rundt på materialerne i området ud for Østerskov, hvilket bundgarnsfiskerne har konstateret. Området anvendes som ankerplads af coastere, der søger læ for vejret. Flere coastere har stået på grund i området. Bundgarnsfiskerne anvender ikke bundgarnsstader i området, hvor kutteren har sejlet.

22. Farvandsvæsenet, Søopmålingen, har til kommissionen oplyst, at der sidst blev foretaget opmåling af farvandet omkring Hestehoved i 1986. Opmålingen viser, at 4 m-kurven er forskudt 100 - 150 m øst over fra kysten. Der er fundet dybder på ned til 3,1 m i området, der i søkort 162 ligger mellem 4- og 6 m-kurven.

Der foregår ligeledes en stor materialevandring i området, og det er sandsynligt, at der er foregået en yderligere materialevandring i isvinteren 1986/87.

Opmålingen fra 1986 omkring Hestehoved er dog endnu ikke udgivet i kort 162.

SKADEOPGØRELSE

23. Personskade.

Ingen.

24. Materielskader.

Lette punktvise beskadigelser af bundmalingen.

25. Beredskab.

Hændelsen har ikke medført ændring i kutterens beredskab.

KOMMISSIONENS VURDERING

26. Det er kommissionens vurdering, at en sejlads op til en ankerplads skal foregå under den største opmærksomhed og omhyggelighed over for eventuelle forandringer af bundforholdene. I overensstemmelse med KfF B. 11-1943 skal kommissionen derfor bemærke, at chefen ikke har været opmærksom på bemærkningerne i Den

Danske Lods bind 2 vedrørende farvandets foranderlighed eller Efterretninger for Søfarende nr. 29/1039 af 22 JUL 1988, idet oplysningerne tilsammen indikerer forandring af dybdeforholdene i området.

Kommissionen har konstateret, at der, på det parallelindeks kutteren har fulgt lige før ankerpladsen, i opmålingen fra 1986 er en dybde på 3,3 m uden for 4 m-kurven i søkortet.

I forbindelse med et lavvande på ca. 0,6 m og en dybgang på 2,7 m er det derfor sandsynligt, at kutteren har berørt grunden på grundberøringspositionen.

27. Det er ligeledes kommissionens vurdering, at der blev navigeret forsvarligt ind til ankringen for så vidt angår brugen af parallelindeks til land.

28. Kommissionen finder det derimod kritisabelt, at chefen i sin navigation under ankringen anvender en observation til Hestehoved Fyr og pladsbestemmer sig ved hjælp af en rød vinkel, der bliver svagere. Han burde som foreskrevet have anvendt optiske pejlinger til fyret.

KONKLUSION

29. Årsagen til grundberøringen var, at kutteren bevægede sig ind i et område, hvor der var mindre vanddybder end beskrevet i søkortet, samtidig med at der var et tidevand på 0,6 m under dagligt vande.

30. Ihvorvel uheldet af kommissionen må betragtes som hændeligt skal det bemærkes, at skibschefen ikke har været omhyggelig nok i sin tilrettelæggelse af sejladsen og herunder har undladt at indhente oplysninger vedrørende farvandsområdet.

31. Skibschefen bør ligeledes kritiseres for, at han kun anvendte farveobservationer af Hestehoved Fyr og ikke optiske pejlinger.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

".....

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor udtrykke min misbilligelse af, at De som skibschef ikke har været omhyggelig nok i Deres tilrettelæggelse af sejladsen til ankerpladsen ved Hestehoved, samt i Deres indhentning af oplysninger vedrørende farvandsområdet. Jeg finder det ligeledes kritisabelt, at De ved navigationen ikke anvendte optiske pejlinger. Jeg betragter dog uheldet som hændeligt.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

TORPEDOBÅDS (WILLEMOES-kl.) GRUNDSTØDNING I LYSEFJORD

SITUATION

1. Under sejlads i Lysefjorden i Norge 17 APR 1989 berørte torpedobåden kl. 1517 grunden ved passage af øen Bergsholm, hvorved der skete skade på drivskruer og styrbord aksel.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af torpedobådens rapport med fremsendelsespåtegninger fra chefen for Torpedobådseskadren og Søværnets operative Kommando. Desuden er der indhentet supplerende oplysninger fra skibschefen, næstkommanderende og chefen for en ledsagende torpedobåd. Endelig har kommissionens formand besigtiget besejlingsforholdene ved Bergsholm.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. Den 17 APR 1989 kl. 1332 afgik torpedobåden fra Ulsnes i Norge for at gennemføre en besejlingsøvelse i Lysefjorden.

4. Vind og vejr m.m.

Vind:	Stille
Vejr:	Skyet, klart
Sø:	0
Sigtbarhed:	1-2 sømil
Amning: For	1,8 m
Agter	2,2 m

Maximum dybgang: 2,66 m til nederste skruetip.

5. Torpedobådens næstkommanderende varetog tjenesten som vagtchef fra styrehuset, idet han dog opholdt sig på åben bro ved passage af vanskeligt navigable steder. Der navigeredes optisk i norsk søkort nr. 205 med navigationsradar og ekkolod i drift. Skibet var i lukningstilstand YANKEE.

6. Kl. 1410 ændredes fremdrivningsformen fra turbinedrift til dieseldrift. Farten blev reduceret fra ca. 30 knob til 10 knob, og der blev forlagt ind i Lysefjorden. Chefen var på broen.

Kl. 1445 vendtes rundt ved "Prekestolen" ca. 7 sømil inde i Lysefjorden, og der blev forlagt sydvestover ud af fjorden mod Högsfjorden.

Chefen forlod broen og gav besked om at blive varskoet 1 sømil før Bergsholm (side 59, fig. 5, position 1). Umiddelbart før kl. 1510 indfandt chefen sig atter på broen, og stadig med næstkommanderende som vagtchef navigeredes fra åben bro for at passere Bergsholm.

Kl. 1510 blev der drejet mod sydøst for at sejle øst om Bergsholm, og farten reduceredes til 5 knob.

Kl. 1517 blev der mærket kraftige rystelser og torpedobåden krængede ca. 30° til bagbord. Vagtchefen beordrede omgående motorerne "neutral" efterfulgt af "tilbage fuld kraft". Samtidig overtog chefen kommandoen og beordrede "frem småt" for at komme ud i hovedløbet og ikke risikere at bakke op i den undervandshindring, torpedobåden havde ramt.

7. Maskinrummet blev omgående inspiceret for indtrængende vand. Alle vandtætte luger blev lukket, hvorefter øvrige rum blev inspiceret et ad gangen. Der konstateredes ingen vandindtrængen.

8. Ved inspektionen blev det konstateret, at styrbord drivskrueanlæg og -kobling var havareret, og at centeranlæg også var beskadiget.

9. Efter forlægning til Ulsnes på bagbord dieselmotor blev det ved en dykkerundersøgelse konstateret, at også bagbord drivskrue var beskadiget.

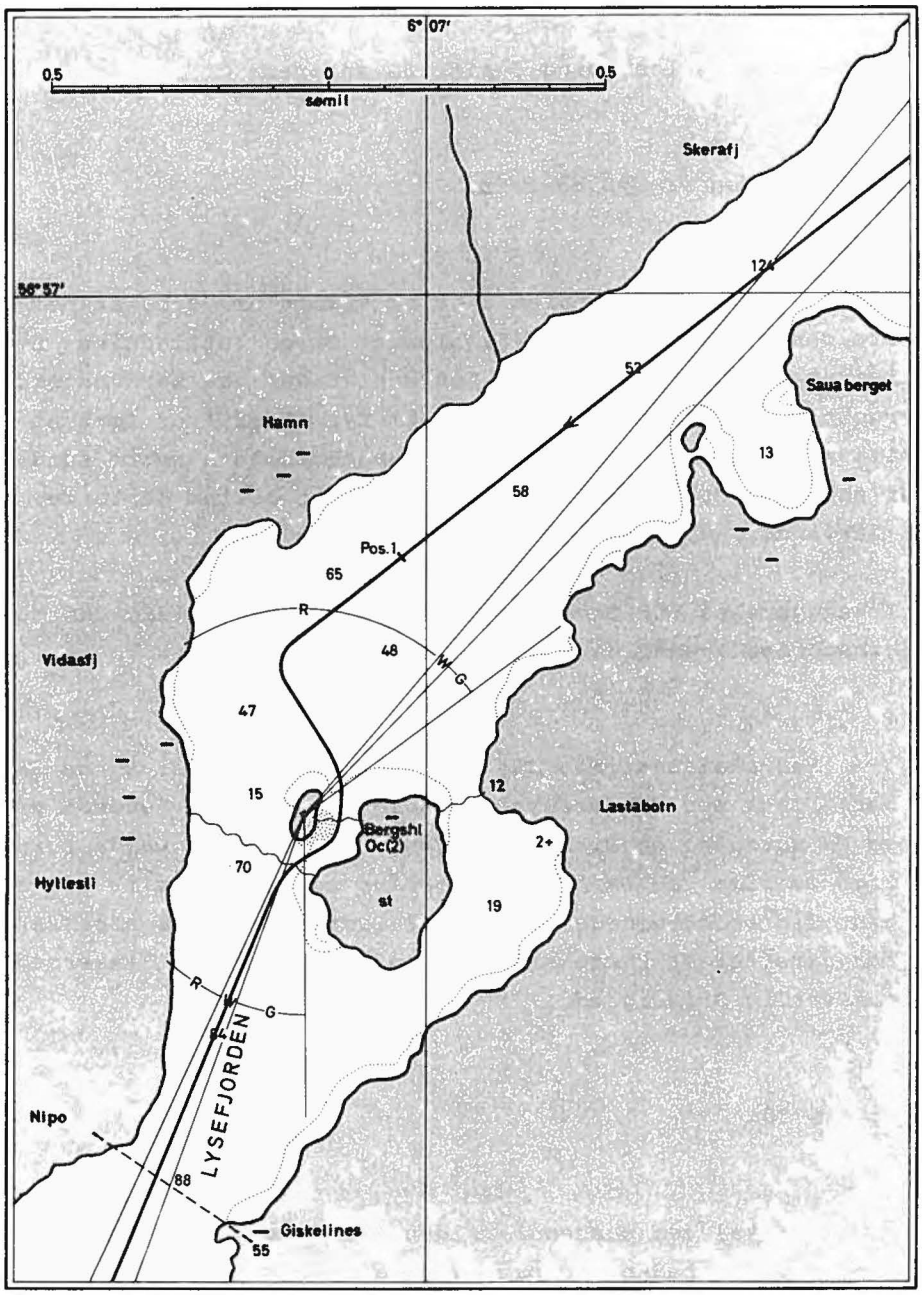

6° 07'
0.5
0
0.5
sømil
Skerafj
124
58° 57'
52
Saua berget
Hamn
13
58
Pos.1
65
R
48
W
G
Vidasfj
47
15
12
Lastabotn
Bergshl
Oc(2)
2+
70
Hyllestl
st
19
R
G
LYSEFJORDEN
Nipo
88
Giskelines
55

Fig. 5

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

Håndbøger, bestemmelser m.m.

10. I "Den norske los" bind 3 side 82 anføres:

"..... *Fjorden er dyp og rein.* .... "

11. Det fremgår af signaturen i norsk søkort nr. 205, at der fra nordøstsiden af Bergsholm til fastlandet er en luftledning, hvor den mindste frie højde er 27 m. Desuden at der fra nordvestsiden af Bergsholm via et sund til Bergsholm fyr (Oc(2)) er ført et undersøisk kabel. Der er ikke angivet dybdeforhold i dette sund, men af søkortet fremgår det, at hele området mellem de to øer er urent farvand.

12. I kundgørelse for Søværnet B.11-1943, "Midlertidig Instruks for Skibschefen", anføres i § 29:

"..... *Han skal bestræbe sig for til enhver Tid at kende Skibets Plads med den efter Omstændighedernes Krav størst mulige Nøjagtighed og Sikkerhed. Han skal stadig anvende fornuftigt Overlæg ved Skibets Navigering og benytte alle til enhver Tid bedst egnede Midler til Bestikkets Berigtigelse for derefter at kunne sætte Kursen med fornøden Sikkerhed og forsvarlig Dristighed.* ....."

og i § 30:

"..... *og skal ved passende Tilsyn forvisse sig om Vagtchefernes Aarvaagenhed og Agtpaagivenhed.* ....."

13. I CHS BST 460-6(A), Instruks for Vagtchefen, anføres i pkt. 8:

"....."

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.

....."

og i pkt. 10:

"....."

10. Under skibets sejlads skal vagtchefen omhyggeligt føre bestikket og endvidere foretage eller lade foretage de til pladsbestemmelse nødvendige observationer og beregninger til støtte for navigeringen.

....."

Andre oplysninger fra torpedobådens rapport.

14. Skibschefen har i sin rapport oplyst, at ved planlægning af sejladsen blev Bergsholm opfattet som værende én ø, hvorpå der var placeret et fyr på øens vestlige side. Ved sejladsen ud af Lysefjorden skulle Bergsholm passeres om styrbord og i øvrigt midtfarvands, hvor minimumsdybden er angivet til 19 m.

Farten blev før passage reduceret til 5 knob.

Skibschefen anfører videre, at efterhånden som skibet nærmede sig øen forsvandt fyret af syne på grund af øens højde, og skibet passerede en kabelunderføring (undersøisk kabel) og et fiskerleje som forventet.

Efter grundberøringen konstateredes ved en nøjere granskning af søkortet, at øen bestod af en stor ø og en mindre ø adskilt af et smalt sund, hvor vandstanden ikke var angivet. Fyret stod på den mindre ø.

Skibschefen fortsætter med at anføre, at søkortets målestoksforhold (1:100.000) må anses for at være medvirkende til den

visuelle fejlvurdering af farvandet mellem Bergsholm og den lille ø med fyret.

Endelig bemærker skibschefen, at medvirkende til den visuelle fejlvurdering var det forhold, at såvel kabelunderføring (undersøisk kabel) som fiskerleje også var at finde mellem Bergsholm og fyret.

Påtegninger.

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

"....

at årsagen til havariet er klarlagt gennem den udfærdigede rapport. Lysefjorden er ofte mål for navigationssejlads under eskadrens operationer i Stavangerområdet - og regnes normalt for et ukompliceret farvand, som uden problemer kan besejles ved optisk midtfarvandssejlads med kontrol af diverse tværmærker samt klokkeslet og log.

Vagtchefen har helt åbenbart fejlfortolket søkortet, hvis målestoksforhold ikke er ideelt. En nøjere granskning af den af skibet indsatte forstørrelse viser, at den nordlige indsejling til det østlige sund og til det aktuelt besejlede centrale sund er nærlig ens. Dette i forbindelse med en formodet noget vestlig anduvning og manglende erkendelse af det centrale sunds eksistens medførte, at vagtchefen overså det østlige sund og i stedet besejlede det centrale sund. Medvirkende har formodentlig også været, at det centrale sund umiddelbart kunne erkendes visuelt som et sund "med hul igennem", hvorimod det østlige sund grundet sin kurvede udformning ikke erkendtes på samme måde.

Chefen for Torpedobådseskadren finder valget af den planlagte sejlrute fuldt forsvarlig. Derimod er den manglende granskning af søkortet, som førte til den opfattelse hos vagtchefen, at der kun var to og ikke tre sunde omkring Bergsholmen, ikke acceptabel og i modstrid med, hvad der normalt doceres i Torpedobådseskadren vedrørende sejlads i

norske søkort.

Chefen for Torpedobådseskadren finder det endelig beklageligt, at skibschefen lod sig vildlede af vagtchefens opfattelse af "én ø med ét fyr", hvilket formentlig skyldes, at han først kom på broen umiddelbart før passage af Bergsholmen.

....."

16. Søværnets operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført at:

"....

Søværnets operative Kommando ikke har noget at indvende imod den valgte sejladsrute, da det vurderes som en vigtig aktivitet at udføre navigationssejlads i fjorde og skærgård i forbindelse med øvelser og operationer i norske farvande.

Herudover skal Søværnets operative Kommando imidlertid udtale, at uafhængigt af målestoksforholdet i det anvendte søkort vurderes sejladsplanlægningen at have været mangelfuld, hvilket har resulteret i fejlnavigering.

....."

Forklaringer.

17. Skibschefen har til kommissionen supplerende oplyst, at torpedobåden samt den ledsagende torpedobåd var på et planlagt operativt besøg på FORACS-målestationen ved Stavanger.

Efter afslutning af målingerne blev det af skibscheferne besluttet at udnytte tiden, inden enhederne skulle indgå i øvelse BOLD GAME ved enkeltvis at gennemføre en besejlingsøvelse i skærgården herunder at besejle Lysefjorden. Som sidste enhed på målebanen afgik torpedobåden derfor kl. ca. 1330 fra Ulsnes ved Stavanger og forlagde med godt 30 knob gennem Høgsfjorden mod Lysefjorden, hvor farten ved anduvning af Lysefjorden reduceredes til 10 knob.

Skibschefen forklarede videre, at han tidligere havde besejlet området, men ikke Lysefjorden. Desuden oplyste han, at næst-

kommanderende, der havde gjort tjeneste ombord i ca. 3/4 år, er en rutineret navigatør i danske farvande, men at han ikke tidligere havde sejlet i norske farvande som selvstændig vagtchef.

Besejlingen af Lysefjorden blev ved forlægningen ind i fjorden planlagt gennemført vest om Bergsholm og ved udsejling øst om Bergsholm (fig. 5). Navigering og pladsbestemmelse blev udført optisk ved observation og afmærkning i søkortet af markante punkter udelukkende på fjordens vestside. Derfor havde han ved den første passage ikke hæftet sig ved Bergsholms udseende eller iagttaget fyrets placering på den lille ø vest for den store ø, og altså ikke registreret, at der i realiteten var 3 sunde på dette sted af Lysefjorden.

Skibschefen havde ikke været opmærksom på, at der i henhold til søkortet skulle være en luftledning mellem østsiden af fjorden og Bergsholm, og et undersøisk kabel mellem Bergsholm og den lille ø, hvorpå fyret står.

Skibschefen erkendte, at da den norske lods havde beskrevet fjorden som dyb og ren og ikke anførte forhold af særlig karakter, var planlægningen og studiet af søkortet for overfladisk. Derved var det bl.a. ikke blevet registreret, at der var disse 2 kabelføringer.

Endelig oplyste skibschefen, at selvom radar og ekkolod var i drift, blev disse ikke anvendt, da optiske observationer var skønnet tilstrækkelige. Ved passage af vanskeligt navigable områder befandt vagtchefen og han sig på den åbne bro, og navigeringen herfra foregik kun optisk. Udsætning af kurser blev i denne forbindelse ikke foretaget, ligesom kontrol af sejladsen ved at sammenligne med gyrokompassets visning ikke blev gennemført.

18. Torpedobådens næstkommanderende har til kommissionen supplerende forklaret, at han har været tilkommanderet torpedobådseskadren siden sin afgang fra Søværnets Officersskole 1 NOV 1986 og har været næstkommanderende på torpedobåden fra 1 AUG 1988.

Næstkommanderende oplyste, at han tidligere havde været i norske farvande dog ikke som vagtchef eller navigatør bortset fra et udvekslingsbesøg på en norsk torpedobåd i 5 dage, hvor han navigerede i Bergen området.

Endvidere forklarede han, at han havde været vagtchef under hele sejladsen i Lysefjorden. Han havde ikke været opmærksom på eller observeret, at Bergsholm fyr var placeret på en lille ø adskilt fra Bergsholm ved et sund.

19. Den daværende skibschef for den ledsagende torpedobåd, orlogskaptajn N.N., har til kommissionen supplerende oplyst, at han den pågældende dag under besejlingsøvelse i Lysefjorden passerede øst om Bergsholm ved indsejling og vest om øen ved udsejling af fjorden. Den ledsagende torpedobåd besejlede dermed ikke Lysefjorden på samme måde som den anden. Han bemærkede desuden, at hvis man ved udsejlingen ikke er opmærksom på det østlige sund mellem fastlandet og Bergsholm og sundet mellem Bergsholm og fyret og ikke er omhyggelig nok med sejladsen, er det muligt at overse sundet mellem fastlandet og øen.

20. Efter en besigtigelse af besejlingsforholdene på stedet og en vurdering af de oplysninger, som kan uddrages af søkortet finder kommissionen, at besejling af området må anses for ganske ukompliceret, og at almindelig omhyggelig navigering vil medføre sikker sejlads i området.

SKADEOPGØRELSE

Personskade

21. Ingen.

Materielskade

22. Styrbord nav og drivskrue mangler.
Styrbord skrueaksel med inderrør ødelagt.
Yderste del af bladene på centerdrivskrue bøjet.
Hakker i alle blade på bagbord drivskrue.

23. De samlede omkostninger i forbindelse med dokning, materielindkøb og reparationer er af Søværnets Materielkommando anslået til i alt 1.4 mio. kroner.

Grundberøringen har medført, at torpedobåden har haft nedsat beredskab fra 17 APR - 12 JUN 1989 ialt 56 dage.

KOMMISSIONENS VURDERING

24. Det er kommissionens opfattelse, at årsagen til grundberøringen er, at såvel skibschefen som næstkommanderende ikke med tilstrækkelig grundighed har gjort sig bekendt med vilkårene for besejling af Lysefjorden især i området ved Bergsholm.

Norsk søkort nr. 205 i målestoksforhold 1:100.000 er det eneste kort, der bl.a. dækker Lysefjorden. Søkortets målestoksforhold er ikke hensigtsmæssigt for sejlads i snævre farvande, men netop af den årsag burde ekstra opmærksomhed være rettet mod en granskning af kortet, således at alle informationer herfra kunne have indgået i tilrettelæggelsen af sejladsen. Kommissionen finder derfor, når søkortets oplysninger og fjordens geografi tages i betragtning, at besejlingen må betegnes som problemfri. Snævringen ved Bergsholm burde i denne forbindelse give anledning til en højere grad af opmærksomhed, især da det indgik i tilrettelæggelsen, at øen skulle passeres på begge sider. Kommissionen har i den forbindelse bemærket, at hverken skibschefen eller næstkommanderende tidligere har besejlet Lysefjorden, hvorfor de begge burde have haft deres opmærksomhed henledt specielt på passagen af Bergsholm.

Det er ligeledes kommissionens opfattelse, at afsætning af hovedkurser ved planlægningen samt løbende kontrol ved at sammenholde kurserne med gyrovisningen under sejladsen på et tidligt tidspunkt kunne have afsløret en forkert anduvning af det østlige sund. Dertil burde konstateringen af den manglende luftledning, hvis eksistens er angivet i søkortet, have givet anledning til en revurdering af sejladsen, bl.a. ved at gennemføre en nøjagtig pladsbestemmelse.

Kommissionen har konstateret, at der ikke som angivet i søkortet eksisterer en luftledning mellem fastlandet og Bergsholm. Imidlertid ville det ikke efter kommissionens opfattelse ændre ved forholdene på anden måde end, at det yderligere burde skærpe agtpågivenheden ved konstateringen af denne uoverensstemmelse mellem søkortet og det observerede.

Rapportens bemærkninger om, "at skibet passerede en kabelunderføring og et fiskerleje akkurat som forventet" samt senere, at "Yderligere medvirkende til den visuelle fejlvurdering var det faktum, at såvel kabelunderføring som fiskerleje også var at finde i det lille sund. Det lille sund fremtrådte altså som en miniudgave af det større sund" finder kommissionen uforståelige. Ifølge oplysninger i søkortet og den norske lods skal der ikke være noget fiskerleje i det østlige sund, ligesom der heller ikke skal være nogen kabelunderføring (undersøisk kabel), men derimod en luftledning.

Da kommissionen fandt, at der var betydelige uoverensstemmelser mellem de af skibschefen i rapporten anførte oplysninger, og hvad der kan udledes af søkortet, valgte kommissionen at bese forholdene på stedet. Det konstateredes under denne besigtigelse, at der ikke er noget fiskerleje i det østlige sund. Der findes i det østlige sund et enkelt mindre sommerhus, men det er placeret så sydligt i sundet, at det under torpedobådens anduvning ikke har været synligt. Det konstateredes endvidere, at den i søkortet afmærkede luftledning med en fri gennemsejlingshøjde på 27 m nu er ændret til et undersøisk kabel. Dette forhold burde, som ovenfor bemærket, have ført til ekstra agtpågivenhed.

Det er kommissionens vurdering, at såvel skibschefen som næstkommanderende har udført en meget overfladisk og mangelfuld planlægning samt gennemførelse af besejlingen af Lysefjorden, og at de ikke har anvendt de hjælpemidler, der har været til rådighed.

25. Kommissionen finder føringen af kursbogen samt de meget mangelfulde positionsangivelser kritisable. Et efter omstændighederne tilpasset bestik kunne efter kommissionens opfattelse have medvirket til på et tidligt tidspunkt at advare mod gennemsejling

af sundet mellem Bergsholm og fyret.

26. Kommissionen finder på baggrund af ovenstående, at næstkommanderende som vagtchef må kritiseres for, at han ikke har været tilstrækkelig omhyggelig og agtpågivende ved planlægning og udførelse af sejladsen, hvorved grundberøringen fandt sted.

27. Kommissionen mener ligeledes, at det kan kritiseres skibschefen, at han ikke i højere grad overvågede sejladsplanlægningen og næstkommanderendes navigering. Desuden kan det kritiseres skibschefen, at han har været for overfladisk i sit tilsyn med sejladsen og derved har udsat skib og besætning for fare.

Kommissionen finder, at skibschefen i højere grad burde have været tilstede under sejladsen i betragtning af søkortets kvalitet samt, at det var første gang både han og næstkommanderende besejlede Lysefjorden.

28. Kommissionen finder de efter grundberøringen trufne forholdsregler for hensigtsmæssige.

KONKLUSION

29. Årsagen til grundberøringen i Lysefjorden var en navigatorisk fejl begået af næstkommanderende. Herved passeredes et sund, der adskilte Bergsholm og det til Bergsholm hørende fyr, der var placeret på en lille ø. Vanddybden i sundet er ikke angivet i søkortet.

Såvel skibschef som næstkommanderende oversåå, at øen Bergsholm består af en større og en mindre ø med et sund imellem. Under sejladsen blev dette sund fejlagtigt anset for at være sundet imellem Bergsholm og den østlige side af fjorden.

Ved passagen berørtes grunden. Herved mistedes styrbord nav og drivskrue, og styrbord skrueaksel og inderrør blev ødelagt. Desuden blev bladene på center drivskrue og bagbord drivskrue henholdsvis bøjet og hakket.

30. Kommissionen finder det kritisabelt, at næstkommanderende har udvist manglende omhu og agtpågivenhed såvel ved planlægningen af sejladsen som ved navigeringen.

Det er kommissionens opfattelse, at skibschefen har håndteret situationen på en skødesløs facon, og at det alvorligt må kritiseres skibschefen, at han ikke har efterlevet sit ansvar som skibschef såvel ved planlægningen som ved gennemførelsen af sejladsen.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

31. Kommissionen har fundet, at rapporten fra torpedobåden ikke var fyldestgørende, idet den var mangelfuld og på visse områder misvisende. Dette har medført en unødvendig ekstra belastning for kommissionens sagsbehandling. Kommissionen har under efterforskningen modtaget flere oplysninger, der ikke fremgik af rapporten. Oplysninger er bl.a. indhentet ved, at kommissionens formand har besigtiget området i Lysefjorden.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

"*.....*

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion, og jeg har noteret mig at kommissionen har fundet anledning til at fremsætte afsluttende bemærkninger.

Jeg skal derfor over for kaptajnløjtnanten udtrykke min alvorlige misbilligelse af Deres meget overfladiske og mangelfulde overvågning af planlægningen og gennemførelsen af sejladsen i Lysefjorden, hvorved De udsatte Deres skib og besætning for fare.

Jeg har i særligt brev til vagtchefen, premierløjtnant N.N. udtalt:
"Jeg skal over for Dem som daværende vagtchef udtrykke min alvorligste kritik af, at De ikke har været tilstrækkelig omhyggelig og agtpågivende ved planlægning og udførelse af besejlingen af Lysefjorden, der førte til at torpedobåden berørte grunden ved Bergsholm og fik styrbord skrueaksel og inderrør ødelagt, mistede styrbord nav og drivskrue, samt bøjet bladene på center drivskrue og hakket bladene på bagbord drivskrue."
Havariet har påført søværnet en unødvendig udgift på kr. 1,4 mio.
Jeg agter ikke at foretage videre i sagen."
....."

TEKNISKE HAVARISAGER

TORPEDOBÅDS (WILLEMOES-kl.) BRAND I STYREMASKINRUM

SITUATION

1. Under torpedobådens forlægning i Tyske Bugt 24 MAJ 1989 kl. 1605 med en fart på 33 knob opstod der i forbindelse med røgudlægning en brand i styremaskinrummet.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af torpedobådens rapport med påtegning fra Torpedobådseskadren.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. Under forlægning med en fart på 33 knob (største marchhastighed på alle tre turbiner) observeredes fra kontrolrummet en stigning i udstødstemperaturen på centerturbinen til 590° C. Ca. 15 sekunder senere udløstes brandalarmen i styremaskinrummet. Der blev straks beordret havarirulle, og alle tre fremdrivningsturbiner blev stoppet. Samtidig hermed blev der observeret for høj udstødstemperatur på styrbord turbine.

4. Kl. 1606 startedes missilsprinklerne, og samtidig påbegyndtes afkøling af dækket over styremaskinrummet ved hjælp af brandslanger med tryk fra den fast installerede brandpumpe.

5. På samme tidspunkt konstaterede teknikofficeren, premierløjtnant N.N., at der kom røg fra ventilatoren fra styremaskinrummet, og han beordrede derfor straks alle åbninger til rummet lukket og HALON-anlægget aktiveret. Derefter blev der sendt en

brandvagt ned i luftindtagsrummet for at kontrollere skottet til styremaskinrummet. Skottet var kun håndlunt, hvorfor der ikke blev iværksat afkøling af skottet.

6. Kl. 1612 blev styremaskinpumpen stoppet. Inden da var der tilrigget to brandslanger med vandtågerør for afkøling samt en slange med skumrør for om nødvendigt at kunne fylde rummet med skum. Skibets røgdykkere var klar til indsats og den transportable brandpumpe gjort klar til start.

7. Kl. 1615 kom torpedobåden A på bagbord side og startede afkøling af torpedobådens bagbord skibsside samtidig med, at ekstra mandskab blev holdt klar. Kl. 1623 kom torpedobåden B på torpedobådens styrbord side og startede afkøling af styrbord side og agterspejl.

8. Kl. 1626 blev lugen til styremaskinrummet åbnet. Da der ikke blev observeret flammer i rummet, blev to røgdykkere, marineoverkonstabel N.N. fra torpedobåden, og marineoverkonstabel N.N. fra torpedobåden A sendt ned i rummet hver med et vandtågestrålerør. Kl. 1631 blev det konstateret, at branden var slukket.

9. Kl. 1636 blev missilsprinklerne og afkøling af dæk og skibssider stoppet. Der blev etableret brandvagt, og skaderne blev inspiceret.

10. Det blev konstateret, at årsagen til branden var, at der i styrmaskinrummet over det varme udstødsrør fra centerturbinen var en utæthed på gasolierøret til røgudlægningsanlægget. Fra utætheden har gasolien ramt udstødsrøret fra centerturbinen og er herved blevet antændt.

SKADEOPGØRELSE

Personskade.

11. Ingen.

Materielskade.

12. Følgende skader er blevet konstateret:
- Elektrisk system for åbning/lukning af udstødsklapper defekt.
- Maskinintercom defekt.
- Lys i styremaskinrummet samt luftindtag defekt.
- Aflæsning af udstødstemperatur samt kontrolkasser på styrbord og centerturbine defekte.
- Afledning på 24 volt installationen.
- Kabler til agterste UHF antenne defekte.
- Kabler til lanterne agter defekte.
- Rorindikator i styremaskinrummet defekt.
- Minesikringskabler defekte.
- Isoleringen af styremaskinrummet brændt på undersiden af dækket.

De samlede reparationsomkostninger er vurderet til kr. 280.000,-.

Beredskab.

13. Torpedobådens maksimumfart har i perioden 24 MAJ 1989 til 15 AUG 1989 i alt 82 dage været begrænset til 30 knob på grund af skaderne efter branden.

KOMMISSIONENS VURDERING

14. Det er kommissionens vurdering, at årsagen til uheldet er en

utæthed i gasoliesystemet forårsaget af en union, der ikke var spændt tæt. En medvirkende årsag er den uhensigtsmæssige fremføring af gasolien i et rør, der i styremaskinrummet ligger umiddelbart over de varme udstød fra gasturbinerne.

Temperaturen på udstødene ved 30 knob ligger langt over antændelsestemperaturen på gasolien, hvilket er ensbetydende med, at selv den mindste utæthed på dette gasoliesystem før eller senere vil medføre en brand. Det er derfor af største vigtighed, at der ikke er utætheder på dette system, hvorfor skibets teknikofficer burde have været opmærksom på dette forhold. Under hensyntagen hertil samt at systemet endnu ikke var blevet afprøvet efter PSE, burde han have kontrolleret, at anlægget var tæt ved ibrugtagningen.

15. Kommissionen finder, at der er handlet rigtigt og effektivt efter konstatering af branden, og at denne indsats har hindret branden i at brede sig.

KOMMISSIONENS KONKLUSION

16. Årsagen til branden er, at en union på et gasolierør i styremaskinrummet ikke var spændt tæt. Henset til, at en utæthed i gasolierøret i nærheden af det varme udstød fra gasturbinerne næsten med sikkerhed vil medføre en brand, finder kommissionen, at det kan bebrejdes teknikofficeren, at han ikke ved røgudlægningens start havde sikret sig, at rørsystemet var tæt.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

17. Det er kommissionens opfattelse, at den tekniske udførelse af røgudlægningssystemet i WILLEMOES-klassen indebærer en stor risiko for en gentagelse af brand i styremaskinrummet. Dette understøttes af, at uheld af samme art er forekommet tidligere.

18. For så vidt muligheden for udlægning af røg tillægges så stor operativ betydning, at systemet ønskes bibeholdt, bør dets tekniske opbygning underkastes en vurdering med henblik på at opnå maksimal driftssikkerhed, herunder bør det blandt andet vurderes, om det pågældende olierør bør føres uden om styremaskinrummet.

19. Kommissionen har under behandling af sagen konstateret, at der øjensynligt har hersket tvivl om, hvorvidt rørsystemet har været kontrolleret efter PSE. I henhold til skibets rapport var systemet blevet afprøvet efter PSE, men dette blev senere rettet af Torpedobådseskadren til ikke at være tilfældet. Kommissionen skal på denne baggrund foreslå, at der i eskadren indføres et system for at sikre, at skiftende besætninger får indgående overlevering om de tekniske installationers status.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

"*.....*

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

Jeg finder således, at årsagen til uheldet skyldtes en utæthed i gasoliesystemet forårsaget af en union, der ikke var spændt tæt, samt at en medvirkende årsag kan tilskrives den uhensigtsmæssige fremføring af gasolien i et rør, der i styremaskinrummet ligger umiddelbart over gasturbinernes varme udstød.

Jeg skal derfor over for premierløjtnant N.N. udtrykke min kritik af, at De som teknikofficer ikke ved røgudlægningens start havde sikret Dem, at rørsystemet var tæt.

Søværnets Materielkommando og Torpedobådseskadrens opmærksomhed henledes på kommissionens pkt. 18.

Chefen for Torpedobådseskadren anmodes om at tilsikre,

at skiftende besætninger i eskadrens enheder får overlevering om de tekniske installationers status.

Uheldet har medført en unødvendig udgift for søværnet på ca. kr. 280.000.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."

ANDRE UHELD

INSPEKTIONSSKIBS (BESKYTTEREN-kl.) SVAMPNING AF MOTORBÅD

SITUATION

1. Under afprøvning af styrbord motorbåd 17 NOV 1988, medens inspektionsskibet lå til ankers i Faxe Bugt, knækkede fartøjets agterste hejsebolt og agterenden af fartøjet faldt i vandet.

KOMMISSIONENS VURDERINGSGRUNDLAG

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af inspektionsskibets rapport med Inspektionsskibseskadrens påtegning, på udtalelser fra Søværnets Materielkommando samt på rapport fra Korrosionscentralens Metallurgiafdeling.

RAPPORTERET HÆNDELSESFORLØB

3. 17 NOV 1988 lå inspektionsskibet til ankers i Faxe Bugt. Under ledelse af matrosregnskabsføreren blev styrbord motorbåd gjort klar til udsætning. Matrosregnskabsføreren kontrollerede personligt den sikkerhedsmæssige klargøring af fartøjet, herunder kontrol af sikkerhedspinde, frigørelse af davidernes sikkerhedskroge samt fjernelse af personel fra fartøj og fareområde.

4. Matrosregnskabsføreren foretog udsætningen fra den elektriske manøvreboks placeret på søgelænderet foran motorbåden. Daviderne kørte på helt normal vis ud til 10-15 cm før fuldt udlæg, hvorefter udlægningen accellererede voldsomt, og straks efter faldt agterenden af motorbåden i vandet. Udsætningen blev straks afbrudt, og motorbåden hang nu i forreste hejsewire med agterenden under vand.

5. For at mindske vandfyldningen blev affiringen fortsat til båden flød på vandet vandfyldt til bundbrædderne. Lænsning af båden blev straks iværksat. Der skete ikke yderligere vandfyldning af båden.

6. Ved opklaring af motorbåden efter afsluttet udsætning blev det konstateret, at agterste hejsebolt var knækket umiddelbart under slippeapparatet. Slippeapparatet med øverste del af hejsebolten var faldet i vandet. Det lykkedes ikke ved en senere dykkerundersøgelse at finde slippeapparatet.

7. En dykkerundersøgelse af skrog, ror og skrue viste ingen tegn på beskadigelser. Indenbords var der småskader på instrumentpanel og træværk.

8. Det bemærkes, at motorbåden i daglig orden ikke har været understøttet under kølen, men udelukkende har været båret af slippeapparat og hejsewire.

SUPPLERENDE OPLYSNINGER

9. I følge Søværnets Materielkommando er der ikke ved davidarrangementet konstateret væsentlige fejl eller mangler, der på nogen måde kan forklare en ustabil udlægning af daviderne.

10. Den knækkede hejsebolt har været analyseret på Korrosionscentralens Metallurgiafdeling, der har fremsendt følgende rapport:

"....

Korrosionscentralens Metallurgiafdeling har fra Dem modtaget en knækket hejsebolt. De har oplyst, at hejsebolten har været benyttet i en 9 m motorbåd tilhørende inspektionsskibet. Yderligere har De oplyst, at hejsebolten i henhold til tegninger skulle være fremstillet af St 52. De har bedt os undersøge årsagen til bruddet.

Vi har undersøgt bruddet visuelt, i scanning elektronmikroskop (SEM) samt tildannet et mikroslib for lysoptisk undersøgelse. Endvidere har vi analyseret materialet og udtaget emner til slagsejhedsprøvning.

En prøve af en anden hejsebolt (tværsnit: 39 x 71 mm) er også blevet analyseret.

....."

Visuel undersøgelse

Tværsnittet af den brudte hejsebolt er 33 x 80 mm. Bruddet i bolten står vinkelret på boltens længdeakse, og der ses ingen plastisk deformation i forbindelse med bruddet.

Der ses et rustangreb koncentreret om brudfladens centrale del. At områderne langs med kanten af brudfladen ikke er rustne, skyldes den katodiske beskyttelse fra zinken (Bolten er galvaniseret).

SEM

Vi har undersøgt brudfladen i scanning elektronmikroskop. Her ses det, at bruddet er et sprødt brud, hovedsageligt kløvningsbrud. Der blev ved SEM-undersøgelsen ikke fundet nævneværdige defekter, hverken i brudstartområdet eller i den resterende del af brudfladen.

Lysoptisk mikroskopi

Vinkelret på brudfladen gennem brudstartområdet har vi udskåret og tildannet et slib til mikrostrukturanalyse. I mikroskopet ses det, at der har været en mindre defekt (0,2 mm), hvor bruddet er startet fra. Der er zink på de yderste 0,2 mm af brudfladen, hvilket viser, at der må have været en revnelignende defekt i bolten inden galvaniseringen. Vi har ikke fundet spor efter en eventuel zinkindtrængning opstået i forbindelse med galvaniseringen.

Strukturen af materialet er i det væsentligste ferrit med små mængder perlit. Der ses også korngrænsecementit.

Materialet er relativt grovkornet, idet kornstørrelses-

nummeret i henhold til ASTM er blevet udmålt til 4.

Kemisk analyse

Vi har analyseret materialet af den brudte bolt og materialet af bolten med tværsnittet 39 x 71 mm. Analyserne blev udført på vort emissionsspektrometer ARL 33.000. Resultaterne er anført nedenfor:

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
Brudt bolt	0,08	0,00	0,38	0,040	0,044	0,02	0,00	0,00
Tværsnit 39 x 71	0,09	0,32	0,30	0,060	0,008	0,23	0,39	0,28

Vurderet på baggrund af analyserne mener vi ikke, at stålene opfylder de mekaniske egenskaber til materialet St 52.

Slagsejhedsprøvning

Af den brudte bolt har vi tildannet emner til slagsejhedsprøvning (Charpy V-kærv). Prøvningen blev udført ved 0°C. Følgende værdier blev målt:
4,5 og 4 Joule.

Dette er meget lave værdier, og til sammenligning kan det nævnes, at minimumsværdien, der oftest specificeres, er 27 Joule.

Konklusion

Bruddet i hejsebolten er et hurtigt sprødt brud opstået på en gang. Det er sandsynligvis en slagagtig påvirkning, der har udløst bruddet. Den lille oprindelige defekt på 0,2 mm vil vi ikke tillægge nogen betydning.

Materialet er sprødt (lave, målte slagsejhedsværdier) og bør ikke anvendes til hejsebolte.

Sprødheden skyldes, at materialet er grovkornet, og at der er cementit på korngrænserne.

I øvrigt mener vi ikke, at materialet opfylder kravene til de mekaniske egenskaber for materialet St 52.

Det er vor overbevisning, at samtlige hejsebolte bør udskiftes eller eventuelt kontrolleres."

SKADEOPGØRELSE

Personskade

11. Ingen.

Materielskade

12. Cockpitkarme i agterskibet ødelagt ca. 1 m forefter.
Glasfiber kanter ødelagt.
Fordæk revnet omkring hejsearrangement.
Rude revnet.
Udbedring af skaden er anslået til kr. 30.000,-.

KOMMISSIONENS VURDERING

13. Den omtalte ustabilitet i davidspillet skønnes helt uden indflydelse på havariet. Det har i øvrigt ikke været muligt at påvise væsentlige fejl eller mangler ved spillet efter havariet.

14. Det er kommissionens vurdering, at havariet udelukkende var forårsaget af, at hejsebolten knækkede, fordi den var fremstillet af et til formålet uegnet materiale. Kommissionen finder det kritisabelt, at en for sikkerheden væsentlig konstruktionsdel var fremstillet af et sprødt og ustabilt stål, men da fremstillingen af disse hejsebolte ligger flere år tilbage, har det ikke været muligt for kommissionen at finde frem til den egentlige ansvarlige.

KONKLUSION

15. Havariet skyldtes, at der ved fremstillingen af hejsebolten er blevet anvendt et til formålet uegnet materiale. Henset til den lange tid hejseboltene har været monteret i motorbåden, finder kommissionen det ikke muligt at placere ansvaret for det uheldige materialevalg.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

16. Det nævnes i skibets rapport, at motorbåden i daglig orden ikke er understøttet under kølen. Ifølge Søværnets Materielkommando støttes båden på siden af kølen, og den hænger i hejseboltene, slippehagerne og beslag øverst i daviderne. Hejsewiren og spillet er således helt aflastede, når båden er på plads i daviderne. Et arrangement kommissionen finder fuldt forsvarligt.

17. Søværnets Materielkommando har straks efter havariet iværksat en udskiftning af samtlige hejsebolte. De nye hejsebolte er fremstillet af et til formålet velegnet stål med certifikat.

18. Indtil udskiftningen har fundet sted, har Søværnets Materielkommando nedlagt forbud mod udsætning og hejsning af samtlige motorbåde med personel i bådene.

SAGENS AFGØRELSE

Inspektøren for Søværnet har overfor skibschefen udtalt:

"..... *Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissionss vurdering og konklusion og finder således ikke, at der kan rettes bebrejdelser mod noget af det i hændelsen implicerede*

personel.

Chefen for Søværnets Materielkommandos opmærksomhed skal henledes på den af kommissionen i konklusionen påpegede årsag til havariet, som jeg er enig i.

Havariet har resulteret i en udgift for søværnet på ca. kr. 30.000.

Jeg har bemærket mig kommissionens afsluttende bemærkninger om, at Søværnets Materielkommando har iværksat en udskiftning af samtlige hejsebolte og at Søværnets Materielkommando har nedlagt forbud mod udsætning og hejsning af samtlige motorbåde med personel i bådene, indtil udskiftningen har fundet sted.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

....."