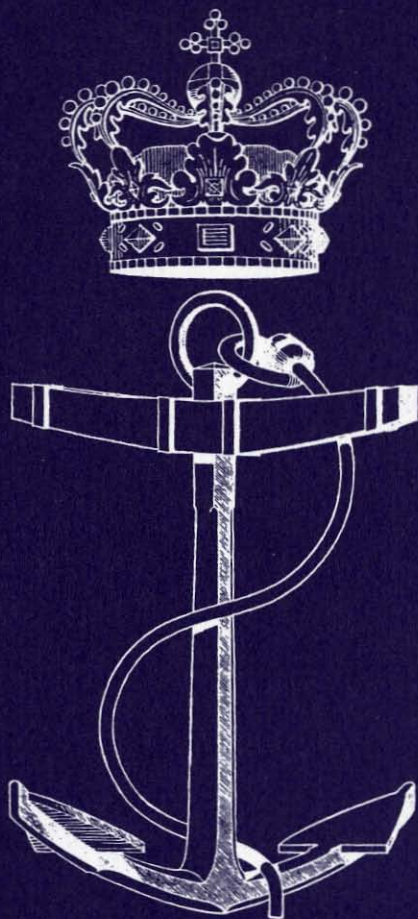


TIL TJENESTEBRUG

SØVÆRNETS HAVARIKOMMISSION



ÅRSBERETNING
1985

TIL TJENESTEBRUG

SØVÆRNETS HAVARIKOMMISSIONS ÅRSBERETNING 1985

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 afklassificeres automatisk 30 år efter udsendelsen.

Beretning om Søværnets Havarikommissions virksomhed i perioden 1. januar 1985 til 31. december 1985

Indledning

Nærværende beretning omfatter de i kalenderåret 1985 af kommissionen behandlede og afsluttede havari- og skadesager.

For så vidt angår kommissionens opgaver, beføjelser og arbejdsform m.v. henvises til CHS BST 046-3.

Gennemgang af de i 1985 behandlede og afsluttede sager

Beretningen omfatter 12 havari- og skadesager.

Til sammenligning med tidligere år tjener følgende oversigt:

Årsberetning	Kollisioner	Påsejlinger	Grundstødninger og -berøringer	Tekniske havarier	Andre uheld	Antal skadesager i alt	Kommissionens vurdering		De af skaderne forårsagede udgifter i mill. kr.
							Hændelig	Placering af ansvar	
1960*)	4	9	5		7	25	20	5	1,2
1961	1	6	5		1	13	12	1	0,4
1962	1	12	3		2	18	15	3	0,2
1963	4	9	8		3	24	19	5	1,4
1964	0	14	9		3	26	19	7	0,8
1965-66	0	17	8		4	29	21	8	0,2
1967	3	6	4		10	23	13	8	1,3
1968	1	3	4		6	14	8	6	0,3
1969	1	11	6		15	33	19	14	0,5
1970	1	5	6		12	24	17	7	0,2
1971	1	13	4		26	44	35	9	0,5
1972	1	8	10	24	24	67	42	25	1,6
1973	0	6	1	20	8	35	25	10	1,3
1974	2	7	6	10	19	44	26	18	3,0
1975	1	7	7	14	14	43	31	12	2,9
1976	0	10	4	14	13	41	23	18	1,3
1977	1	4	4	10	3	22	10	12	1,5
1978	1	0	5	7	3	16	5	9	1,5
1979	0	1	6	7	5	19	10	9	12,7
1980	1	5	5	3	9	23	10	13	5,3
1981	0	4	2	5	11	22	10	12	2,8
1982	2	2	3	6	4	17	7	10	41,9
1983	0	1	7	3	4	15	7	8	4,8
1984	2	0	2	4	4	12	5	7	1,0
1985	0	2	2	3	5	12	4	8	5,1

*) Omfatter tiden fra 15. nov. 1959 til 31. dec. 1960.

Medens ovenstående oversigt omfatter samtlige afsluttede sager, er der i den følgende del af beretningen kun medtaget de sager, som skønnes at have interesse for andre end de implicerede.

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

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

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

Kommissionen har i kalenderåret 1985 afholdt 19 møder.

Kommissionens sammensætning i beretningsperioden:

Kommandør J. Thorsen, formand, afgået 22 FEB 1985.

Kommandør W.L. Grentzmann, tiltrådt som fung. formand 22 FEB 1985 og som formand 15 JUN 1985

Kommandørkaptajn P. Budsted

Kommandørkaptajn K. Søderlund

Kommandørkaptajn K.B. Rasmussen

Orlogskaptajn N.O. Rottensten, sekretær

Orlogskaptajn J.K. König

Orlogskaptajn H. Eggert Sørensen, suppleant

Orlogskaptajn L.F. Krohn, suppleant

Kommissionens adresse er:

Søværnets Havarikommission,

Søværnets Taktikskole,

Holmen, 1433 København K.



Kommissionsmøde i Nyholms Hovedvagt

Påsejlinger

1. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af bygning i Helsingør havn.

Situation.

1. Under havnemanøvre i Helsingør havn den 20 APR 1985 beskadigede et inspektionsskib en bygning på sydlige mole i indsejlingen til havnen.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra inspektionsskibet med påtegning fra Inspektionsskibseskadren.

Rapporteret hændelsesforløb (jf. fig. 1).

3. Den 20 APR 1985 morgen anduvede inspektionsskibet Helsingør havn fra nord.

Vind og vejr.

Vejr:	Overskyet og diset
Vind:	SW 4
Sø:	1-2
Strøm:	Nordgående ca. 3 knob
Sigtbarhed:	5
Vandstand:	Normal
Amming:	For 48, agter 50

4. Kl. 0645 passeredes Kronborg om styrbord, og for at danne sig et indtryk af forholdene iagttoges to færgers anløb af havnen. Samtidigt kaldte inspektionsskibet havnevagten i Helsingør havn på VHF, og det blev aftalt, at anløb af havnen kunne påbegyndes, når sidst ankomne færge var forløbet. Kl. 0658 overtog chefen, manøvreringen ca. 800 yards fra havneindløbet og påbegyndte opløbet.

5. Da der gik en kraftig nordgående strøm ud for havnen, var det chefens hensigt at anduve havnen på kurs ca. 300 og – for at tage højde for de i Den danske Havnelods beskrevne strømforhold – at passere havnens sydlige molehoved tæt om bagbord og det nordlige tæt om styrbord for derefter at lægge til ved den nord-syd gående kaj ud for havnekontoret.

6. Ca. 300 m fra havneindløbet var kursen 270° og farten 9 knob. På grund af den nordgående strøm drev skibet kraftigt, hvorfor chefen fandt, at 9 knob var en for høj fart at passere havneindløbet med og beordrede »FREM 3«, svarende til 6,5 knob.

7. Da stævnen var ud for det sydlige molehoved (pos. 1) blev inspektionsskibet af strømmen tvunget styrbord over, og for at stoppe det styrbords drej, beordrede chefen umiddelbart efter »bagbord 20«. Samtidig med at denne ordre kom til udførelse, pressede det sydgående idvande langs nordmolen stævnen kraftigt bagbord over (pos. 2), og denne bevægelse blev forstærket ved at den nordgående strøm ved det sydlige molehoved pressede agterenden af skibet mod styrbord. Inspektionsskibet drejede hurtigt og havde nu kurs imod kajen ved det sydlige molehoved.

8. Da chefen observerede den kraftige drejning, beordredes rorskift til »styrbord 20« og samtidigt »til højre 80« på bovpropellen. Umiddelbart herefter beordredes »til højre 100«

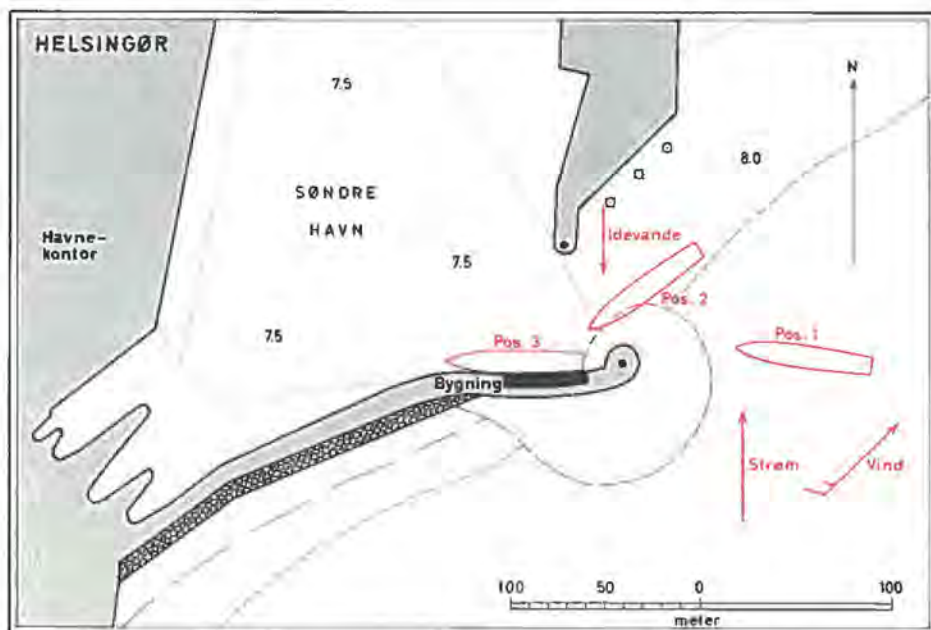


Fig. 1

svarende til maximal stigning på bovpropellen. Inspektionsskibet havde fortsat kurs imod kajen, og da chefen vurderede at der, med den fart skibet havde, var fare for at ramme kajen beordredes »stoppe« – også for at give bovpropellen maximal virkning – og samtidigt beordredes roret midtskibs for at undgå, at hækken under drej berørte kajen (pos. 3).

9. Ved de beskrevne manøvrer blev det på trods af strømforholdene undgået, at skibet berørte kajen, men ved passage af en bygning beliggende på den sydlige mole, berørte skibets skanseklædning bygningens tagudhæng, som gik helt ud til kajkanten. Inspektionsskibet fortøjede umiddelbart efter ved den anviste plads.

Supplerende oplysninger

Håndbøger, bestemmelser m.m.

10. I Den danske Havnelods er der bl.a. vedr. Helsingør anført:

Strøm. N.-gående strøm sætter fra det S.-lige molehoved ind mod kysten W. for Kronhoved, derfra E. på rundt dette og NE. på forbi Kronborg Pynt, men samtidig forårsager den ved at tørne mod kysten ved Kronborg en modgående strøm (et idvande), der sætter W. efter langs kysten og bøjer af mod S. ned imod havneindløbet.

Besejling. Havnen kan normalt besejles både dag og nat. Opmærksomheden henledes især på strømforholdene.

Når strømmen er N.-gående, kan forskibet pludselig påvirkes af idvandet (jvf. afsnittet om strøm), medens den N.-gående strøm endnu virker på agterenden af skibet, som da står i fare for at tørne med forenden mod indersiden af S.-molen.

Fremsendelsespåtegninger.

11. I sin fremsendelsespåtegning har inspektionsskibseskadren bl.a. anført, at uheldet må vurderes at skyldes dels at farten blev nedsat, hvorved strømmen fik større indflydelse, uden at farten var nedsat så meget at tværpropellen havde rimelig virkning, dels den

spontane reaktion at give bagbords ror ved passage af det sydlige molehoved i stedet for en fastholden af planen for manøvren. Endelig kan det anføres, at lokalkendte mener, at nordgående strøm i Sundet også bevirker, at der i selve havnen opstår en med uret drejende strøm. Denne kan være grunden til at inspektionsskibet blev skubbet yderligere ind mod kajen.

Sammenfattende må uheldet vurderes at skyldes de specielle strømforhold omkring og i Helsingør havn, og skibschefens fejl vurdering, trods en god planlægning og forberedelse af manøvren m.v.

Skibschefens supplerende oplysninger.

12. Skibschefen har i sin rapport anført, at årsagen til uheldet var chefens fejl vurdering af strømmens indflydelse, herunder

- anvendelse af for lav fart under indsejling til havnen sammenholdt med,
- at der ved skibets passage af det sydlige molehoved blev beordret bagbords ror (»bagbord 20«), som kom til udførelse samtidig med, at påvirkning af idvande og strøm forstærkede inspektionsskibets drej til bagbord.

13. Endvidere har skibschefen oplyst, at vagthavende havneassistent, som fra sit kontor havde overværet havnemanøvren, har udtalt, at inspektionsskibet burde have sejlet med højere fart under passage af havneindløbet.

14. Med hensyn til besejlingen af Helsingør havn nærede skibschefen – på grund af skibets gode manøvreegenskaber og egne erfaringer – ingen betænkeligheder, uanset at Den danske Havnelods tilråder anvendelse af lods.

Skadeopgørelse

15. Inspektionsskibet har fået dybe ridser i og svag indtrykning af pladen i skanseklædningen i bagbords side over ca. 3 m. SMK har oplyst, at skadens udbedring andrager 30.000 kr.

16. En bygning der ejes af SUNDBUSSERNE A/S, Helsingør er beskadiget. Bygningens tagudhæng er trykket 20-40 cm ind over ca. 4 m. Ved skibets berøring af tagudhængen, som er en integreret del af taget (kobbertag), blev taget løftet over ca. 8 m, hvorved det blev skilt fra de bærende konstruktioner (limtræsbuer). Ved løftet knækkede flere fliser i to baderum, og en automatisk dør blev løftet skæv.

Reparationsudgifterne er anslået til 200.000 kr.

Kommissionens vurdering.

17. Det er kommissionens vurdering at inspektionsskibets berøring af bygningen på havnen skyldes chefens fejl vurdering af strømmens indflydelse på skibet ved passage af havnemolerne. Dette medførte, at chefen reducerede farten for meget, hvorved han på et kritisk tidspunkt momentant mistede kontrollen over den velplanlagte havnemanøvre. Situationen vanskeliggjordes yderligere af chefens spontane reaktion at give bagbords ror for at modvirke et styrbords drej umiddelbart før passage af havnemolerne. Den derefter følgende påvirkning af sydgående idvande medførte derved, at skibet udførte et utilsigtet kraftigt bagbords drej, hvorved skibet berørte havnemolerne.

Konklusion.

18. Det er kommissionens opfattelse, at årsagen til uheldet er, at chefen uanset en velplanlagt havnemanøvre fejlvurderede strømmens indflydelse i forbindelse med passage af havnemolerne.

Sagens afgørelse.

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommisjons vurdering og konklusion og finder således at årsagen til påsejlingen er, at De uanset en vel planlagt havnemanøvre beklageligvis fejlvurderede strømmens indflydelse i forbindelse med passagen af havnemolen med påsejling til følge.

Uheldet har påført søværnet udgifter på ialt kr. 230.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

2. Torpedobåds (WILLEMOES-kl) påsejling af bøj udfor Grenaa havn.

Situation.

1. Den 29 AUG 1985 kl. 0003 forlagde 3. torpedobådsdivision fra Grenå til Øresund. Under udsejlingen fra Grenå havn påsejlede torpedobåden A anduvningsbøjen udfor havnen.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra torpedobåden A med påtegninger fra torpedobådseskadren og Søværnets operative Kommando.

Rapporteret hændelsesforløb (jf. fig. 2)

3. Den 29 AUG 1985 kl. 0003 afgik 3. torpedobådsdivision under ledelse af torpedobåden A fra Grenå. Divisionen, torpedobådene A og B, skulle forlægge til startposition i Sundet for deltagelse i øvelse BLIND FAGOT.

Vind og vejr.

Vind: SV 4 m/s

Vejr: Let diset

Sø: 2

Vind og strøm-
retning: NNØ ca. 3 knob.

4. En tilkommanderet chefelev forestod havnemanøvren, medens næstkommanderende ledede arbejdet på dækket. Skibschefen, befandt sig på åben bro. Der navigeredes i søkort nr. 102. Der anvendtes optisk navigation, og radaren var startet.

5. Ved passagen af molerne beordredes turbinerne startet og manøvreringen skiftedes fra styrehus til kontrolrum. Samtidig blev B på blink beordret til at starte turbiner og indtage kølvandsorden, afstand 1.000 yards.

6. Da A var klar af havnen, ændredes kursen til 125°, der kort efter, da næstkommanderende overtog vagten, atter ændredes til 110°. Da skibet var på kursen, observeredes anduvningsbøjen i rød 20-30°. Efter kursændringen opdagede vagtchefen, at radarbilledet i styrehuset ikke var tilfredsstillende, hvorfor han prøvede at justere det. Da han samtidig modtog melding om, at turbinerne var startet, beordrede han overgang til turbinedrift, fart 10 knob. Kort efter modtog han melding om, at B havde startet turbinen, hvorfor han øgede farten til 15 knob, dog uden at meddele dette til B. Da skibschefen undrede sig over dette, spurgte han vagtchefen om B ikke skulle have melding om fartændringen. Inden vagtchefen kunne nå at svare, observerede han bøjen ud for stævnen. Der blev foretaget en undvigemanøvre, der imidlertid ikke kunne forhindre påsejlingen af bøjen.

Supplerende oplysninger

Påtegninger m.v.

7. Torpedobådseskadren har i sin fremsendelsespåtegning bl.a. anført følgende:

»....

CH TBE finder det forkasteligt og uacceptabelt, at disse meget hurtige fartøjer er så elendigt udstyret med radarmateriel, at vagtchefen og teknikerpersonalet (hvis sådant overhovedet findes ombord) må tilbringe uforholdsmæssig megen tid med løbende at justere og tune sættet for at få et nogenlunde acceptabelt billede. Den tid hvor vagtchefen står med hovedet i radaren for at tune sættet op, er han på det nærmeste blind for, hvad der sker rundt omkring ham. Der er fra TBE side ofte blevet påpeget, at sætterne er nedslidte og snarest burde udskiftes af hensyn til bådens sikre navigation.

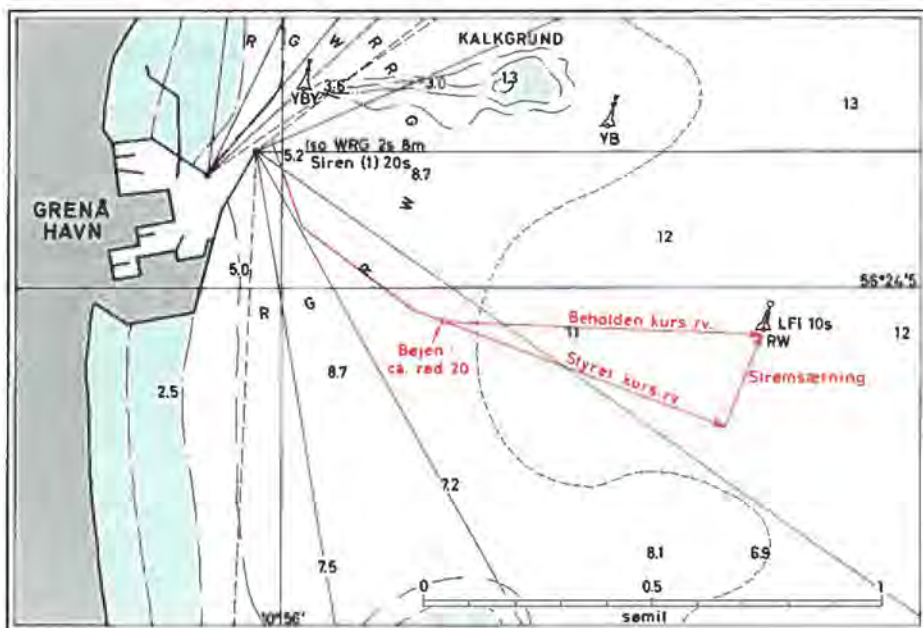


Fig. 2.

Med hensyn til vagtchefens andel i påsejlingen, kan denne tilskrives hans manglende rutine, som atter kan henføres til den af CH TBE flere gange omtalte uheldige personelsituation.

I dette tilfælde blev A's 3. kommanderende og faste vagtchef udlånt til B, for at denne overhovedet kunne deltage i øvelsen med et vist udbytte. Dette havde til følge, at næstkommanderende i A måtte overtage vagtchefjobbet, et job hvori han på grund af sin tjeneste som næstkommanderende og klartskibsdustikning ikke var så rutineret, som man kunne have ønsket.

CH TBE er derfor af den opfattelse, at uheldet ikke entydigt kan bebrejdes vagtchefen, men må ses som en følge af den yderst anstrengte materielsituation sammenholdt med en personelmangel, som bl. a. har til følge, at vagtchefen på grund af manglende rutine prioriterer forkert og distraheres fra skibets sikre navigation.«

8. Søværnets operative Kommando har i sin fremsendelsespåtegning anført følgende:

»....

Uanset de af Chefen for Torpedobådseskadren i hans værdiladede påtegning anførte problemer vedrørende materiellet og den generelle personelsituationen ved Torpedobådseskadren, som Søværnets operative Kommando er opmærksom på og ønsker forbedret, finder Chefen for Søværnets operative Kommando ikke, at disse skulle forhindre en sikker og forsvarlig disponering og sejlads.«

Andre oplysninger.

9. Skibet har i sin rapport yderligere anført, at signalgasten tillige er udkig under havnemanøvre. Signalgastens opmærksomhed var i de kritiske øjeblikke udelukkende koncentreret om torpedobåd B. Umiddelbart inden påsejlingen blev rorgængeren afløst.

10. Endelig anfører skibet som sin opfattelse af årsagen til påsejlingen en kombination af manglende opmærksomhed hos vagtchefen og indflydelse af den NNE-gående strøm.

11. Forsvarsstabens P-stab har oplyst, at torpedobådens næstkommanderende i perioden 1978-80 har været tilkommanderet et bevogtningsfartøj. I tidsrummet 1980-85 har han gjort tjeneste i land. Han tilkommanderedes torpedobåden A i MAJ 1985.

Skadeopgørelse

12. Beskadigelse af skueblade og skruenav på bb. skrue, samt bøjning af bb skrueaksel. Reparationsomkostningerne er af Søværnets Materielkommando anslået til ialt kr. 770.000,-.

Kommissionens vurdering.

13. Det er kommissionens opfattelse, at påsejlingen af anduvningsbøjen alene kan tilskrives manglende opmærksomhed såvel fra vagtchef som skibschef, der begge således som sagen foreligger oplyst for kommissionen har kunnet observere bøjen. Da endvidere udgiften i det afgørende tidsrum har været engageret af anden opgave, kan det konstateres, at der ikke har været holdt behørig udvig som foreskrevet i Internationale søvejsregler regel 5.

14. En efterkontrol af navigationen fra afgang fra havn og til bøjen blev påsejlet viser, at skibet under indflydelse af den i rapporten nævnte strøm vil blive sat op imod bøjen. Pejlingen til bøjen i tidsrummet op til påsejlingen kan således ikke have ændret sig kendeligt, hvilket vagtchefen burde have set.

15. Kommissionen finder det på denne baggrund kritisabelt, at vagtchefen under de foreliggende omstændigheder har engageret sig i gøremål, der har afledt hans opmærksomhed fra navigationen i en sådan grad at skibets sikkerhed er bragt i fare. Kommissionen finder, at vagtchefen - hans tjenestealder og forudgående tjeneste taget i betragtning - bør besidde et tilstrækkeligt overblik til at kunne prioritere egne handlinger hensigtsmæssigt. Kommissionen finder endvidere, at skibschefen, der efter det oplyste opholdt sig på åben bro, burde have overvåget vagtchefens handlinger og sejladens gennemførelse på en bedre måde, hvorved påsejlingen formentlig kunne være undgået. Kommissionen er ikke enig i Chefen for Torpedobådseskadrens synspunkter med hensyn til årsagerne til påsejlingen af bøjen, og finder ikke, at de af eskadrechefen fremlagte problemer skulle være nogen hindring for en sikker og forsvarlig disponering og sejlads.

Konklusion.

16. Årsagen til, at torpedobåden A påsejlede anduvningsbøjen udfor Grenå var, at vagtchefens opmærksomhed var afledt fra skibets navigation og manøvrering med gøremål, der i den foreliggende situation havde sekundær betydning.

17. Kommissionen finder det kritisabelt, at både skibschef og vagtchef i den foreliggende situation ikke i fuldt omfang havde deres opmærksomhed rettet mod skibets sikre sejlads.

Sagens afgørelse.

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen og vagtchefen udtalt:

Skibschefen:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor overfor kaptajnlejtanten udtrykke min alvorlige misbilligelse af, at De som skibschef ikke i tilstrækkeligt omfang havde Deres opmærksomhed rettet mod skibets sikre sejlads, hvorved De har udsat skibet for en unødigt risiko med påsejling af en bøje til følge. Havariet har resulteret i en unødvendig udgift for søværnet på kr. 770.000,-.

Jeg har i særligt brev til vagtchefen udtrykt min alvorlige misbilligelse af, at han i den foreliggende situation ikke i fuldt omfang havde sin opmærksomhed rettet mod skibets sikre sejlads, idet hans opmærksomhed var afledt fra skibets navigation og manøvrering med gøremål der i den foreliggende situation havde sekundær betydning.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Vagtchefen:-

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor overfor kaptajnløjtnanten udtrykke min alvorlige misbilligelse af, at De i den foreliggende situation ikke i fuldt omfang havde Deres opmærksomhed rettet mod skibets sikre sejlads, idet Deres opmærksomhed var afledt fra skibets navigation og manøvrering med gøremål, der i den foreliggende situation havde sekundær betydning, hvilket havde påsejlingen til følge. Havariet har resulteret i en nødvendig udgift for søværnet på kr. 770.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Grundstødninger eller -berøringer

1. Undervandsbåds (DELFINEN-kl) grundberøring syd for Tolkebarren.

Situation.

1. Under anduvning den 6 MAJ 1984 af det afmærkede sejløb gennem Hestehoved Dyb ramte en undervandsbåd, der var under forlægning i overfladen, en sten på 4,8 meter pullen S for Tolkebarren.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra undervandsbåden med Chefen for Undervandsbådseskadrens (CH UBE) og Søværnets operative Kommandos (SOK) fremsendelsespåtegninger samt supplerende oplysninger fra Søværnets Taktikskole (TAS) og på forklaringer, afgivet af CH UBE og det implicerede personel.

Rapporteret hændelsesforløb (jf. fig. 3 og 4).

3. Den 6 MAJ 1984 var undervandsbåden under forlægning i overfladen fra København til Kieler-kanalen via Grønsund. Kl. 1419, da pejlingen til Møen Fyr var 304°, drejede undervandsbåden til kurs 248°. Denne kurs skulle i henhold til den planlagte sejlads bringe undervandsbåden 1000 yards S for det sydligste bøjeplar i afmærkningen af sejløbet gennem Hestehoved Dyb. Skruetøjningerne var sat til 430 pr. minut, hvilket svarer til ca. 10 knobs sejlet fart.

4.	<i>Vind og vejr.</i>	
	Vind:	NW 3 m/sek
	Vejr:	Letskyet
	Sigt:	8
	Sø:	1
	Strøm:	Ingen
	Amning:	For 4,05 m
		Agter 4,10 m

5. For så vidt angår lukningstilstanden var der åbnet for almindelig overfladesejlads. Navigationen var baseret på DECCA-pladser og optiske checkpejlinger ved passage af Møns Klint. Der blev navigeret i søkortene nr. 187 og nr. 187 D samt under anduvningen af Hestehoved Dyb i søkort nr. 162. Desuden havde chefen beordret, at al sejlads inden for 10 m kurven skulle godkendes af chefen, og at han skulle varsko 2 sømil før det sydlige bøjeplar i det afmærkede sejløb gennem Hestehoved Dyb.

6. Kl. 1530 blev en samtidig DECCA-position overført til søkort nr. 162 i kommandorummet. I forbindelse hermed havde vagtassistenten, der fungerede som bestikstyrmand i kommandorummet, meddelt vagtchefen, at undervandsbåden fulgte den planlagte sejlads med beholden fart 9,6 knob.

7. Undervandsbåden havde kl. 1535 østafmærkningen (BYB) ved Tolkebaren tværs om styrbord, og vagtchefen skønnede afstanden til 500 yards, hvilket blev meddelt til vagtassistenten, som fejlagtigt satte afstanden 0,5 sømil. Han meldte tilbage til vagtchefen, at undervandsbåden lå fint på den planlagte kurslinie. Den planlagte sejlads indikerede dog en passage S for BYB på 0,8 sømil.

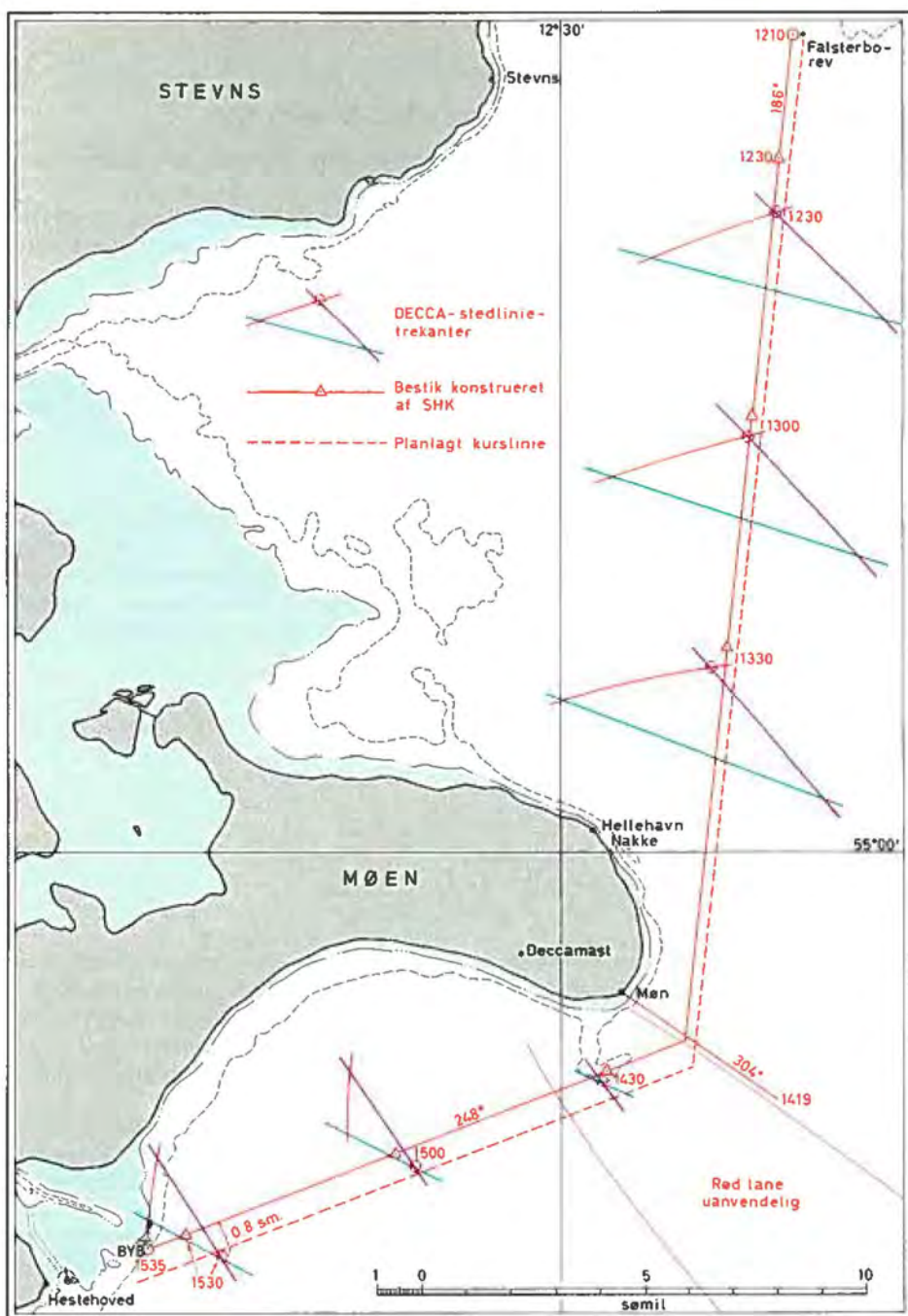


Fig. 3.

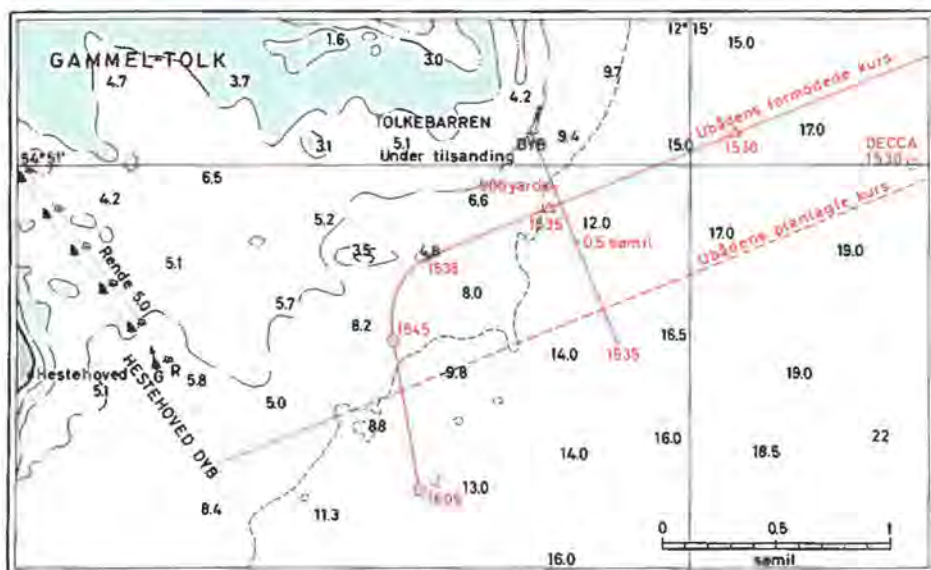


Fig. 4.

8. I henhold til chefens ordre meddelte vagtchefen dernæst til chefen, at afstanden til det første bøjepear var 2 sømil. Chefen kom på broen i tårnet kl. ca. 1537 og spurgte vagtchefen, om han kunne se det sydligste bøjepear. Da vagtchefen svarede benægtende, tog chefen kikkerten og opdagede nu de to bøjer nærlig overet i pejling grøn 2°. Vagtchefen beordrede med det samme bagbord. Umiddelbart herefter berørte undervandsbåden kl. 1538 grunden, og vagtchefen beordrede SARA og BETTY stop og fulgte den tidligere rorordre op med bagbord helt over. Efter to til tre grundberøringer var undervandsbåden atter fri af grunden, og der var stadig fremdrift i ubåden. Chefen beordrede ekkoloddet startet samt undervandsbåden inspiceret for vandindtrængen. Inspektionen viste, at der ikke trængte vand ind.

9. Kort efter grundberøringen kom navigationsofficeren til stede i kommandorummet og tog kl. 1545 en optisk plads baseret på pejlinger til Fanefjord Kirke, Hestehoved Fyr og Hårbølle Skanse. Dette gav, at undervandsbåden befandt sig på pos. $54^{\circ}50'2''\text{N}$ - $12^{\circ}12'9''\text{E}$ syd for 4,8 m pullen, som undervandsbåden havde ramt på pos. $54^{\circ}50'6''\text{N}$ - $12^{\circ}13'0''\text{E}$. Pos. kl. 1545 angav desuden, at undervandsbåden efter bagbord drejet lå 450 yards N for den planlagte kurslinje.

10. Chefen beordrede nu vagtchefen til at sejle syd over og ankre uden for 10 m kurven for dykkerbesigtigelse. Samtidig beordredes hydrofonanlægget afprøvet for eventuel afledning. Kl. 1605 ankrede undervandsbåden i pos. $54^{\circ}49'5''\text{N}$ - $12^{\circ}13'5''\text{E}$. Ved den efterfølgende dykkerundersøgelse blev det konstateret, at trykstroget havde indtrykninger i bagbord side midtskibs, samt at kølen havde skureriller sandsynligvis efter berøring med sten.

Supplerende oplysninger

Bestemmelser, håndbøger m.m.

11. I CHS BST 460-6 (A) Instruks for vagtchefen er bl.a. anført følgende:

»...

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.

Vagtchefen har det fulde ansvar for skibets navigatoriske sikkerhed, uanset om andre har foretaget de anvendte observationer. Vagtchefen har ligeledes det fulde ansvar for skibets sikre navigering, selv om blindsejlad – efter chefens bestemmelse – sker på grundlag af anvisninger fra skibets operationsrum, bestiklukaf eller andet hertil indrettet rum.

12. I Chefordre og skibsorganisationsbog for undervandsbåde af DELFINEN-klasse er bl.a. anført følgende:

Overfladevagt under gang.

Følgende poster besættes:

Vagtchef (VCH).

Tjenesten som VCH forrettes af OPO og VBO, idet NK indgår i henhold til speciel tårn.

Vagtassistent (VAS).

Tjenesten som VAS/bestikstyrmand forrettes af OS/SG KI, OS/SG VB og den/de af bådens OKS/KS KI, der er godkendt hertil efter NK nærmere bestemmelse.

Ordre for vagtchefen.

VCH forretter tjeneste i henhold til »Instruks for vagtchefen« CHS BST 460-6 og chefens nærmere ordre. Tjenesten udføres ved overfladesejlads fra åben bro med støtte fra K-rum i form af bestikføring og evt. radar/blindsejladorganisation.

VCH har dog under alle forhold ansvaret for navigations- og antikollisionssikkerhed.

Ordre for vagtassistenten.

1. *Generelt.*

Vagtassistenten forretter tjeneste i henhold til »Instruks for vagtassistenten« CHS BST 460-7 med de ændringer, som tjenesten i undervandsbåde nødvendiggør, samt i henhold til chefens nærmere bestemmelser.

b. *Søvagt under overfladesejlads.*

Vagtassistenten bestrider tjenesten som bestikstyrmand. Han skal stedse erindre sig vagtchefens begrænsede hjælpemidler. Han skal om muligt undgå at basere sig på et enkelt navigationsinstrument. Ved opstået usikkerhed om bådens navigation skal VCH under alle forhold øjeblikkelig underrettes.

Han skal mindst 1 gang i timen kontrollere, om der er divergencer imellem bådens kompas.

...

Påtegninger og udtalelser.

13. I sin fremsendelsespåtegning har CH UBE anført:

»...

At uheldet efter UBE opfattelse i første omgang skyldes manglende omhyggelighed og agtpågivenhed ved navigationen fra vagtchefens side, hvilket foreløbig er påtalt over for pågældende.

...«

14. Kommissionen har forelagt de navigatoriske oplysninger om undervandsbådens sejlad for navigationsmesteren ved TAS, som således foranlediget har fremsat følgende udtalelse:

a. Forudsætninger for at opnå god pladsbestemmelse ved DECCA er bl.a.:

- (1) Alle tre deccometres lanetal skal være indstillet i henhold til laneidentifikationsvigningen.
- (2) Deccometrenes nulpunkt skal være justeret ved REF-indstilling, da de ellers kan vise en eller flere tiendedele lane forkert.
- (3) Ved pladsbestemmelse udsættes de to aflæsninger, der henset til lanebredde og skæringsvinkel giver bedst nøjagtighed.
- (4) Den tredje aflæsning anvendes til grov kontrol af pladsen.

b. Det eneste sikre vedrørende undervandsbådens sejlad var, at ubåden

- passerede Falsterborev fyr kl. 1210 i ca. 500 yards afstand,
- passerede BYB-tønden kl. 1535 i ca. 500 yards afstand,
- berørte grunden kl. 1538 på 54°50'6 N, 12°12'0 E.

Den mellemliggende sejlad kan ikke rekonstrueres tilfredsstillende på grund af manglende informationer i kursbogen, men vil blive gennemgået i det følgende.

c. *Sejladsen fra Falsterborev Fyr til Møens Klint.*

Der er indført tre DECCA-pladser i kursbogen. Af de til pladserne svarende geografiske koordinater fremgår det, at undervandsbåden har anvendt de røde og violette aflæsninger til pladsbestemmelsen. Forudsætning nr. (3) er dermed opfyldt. Udsættes også de grønne aflæsninger, dannes der meget store stedlinietrekanten, hvilket viser, at forudsætning nr. (1) og (4) ikke er opfyldt. Det kan ikke konstateres, om forudsætning nr. (2) er opfyldt.

d. *Passagen af Møens Fyr.*

Pladsen for kursændringen kl. 1419 kan ikke bestemmes, da der i kursbogen kun er indført pejlingen 304° til Møens Fyr.

Kl. 1430 er undervandsbåden i den zone, hvor de røde lanes er uanvendelige, og pladsen er derfor kun bestemt ved grøn og violet lane, men skæringsvinklen er kun ca. 29°. En pejling til Møens Fyr var et godt supplement til DECCA-pladsbestemmelsen, men er ikke indført i kursbogen.

e. *Sejladsen fra kl. 1430 til kl. 1538.*

Til DECCA-pladserne kl. 1500 og kl. 1530 er anvendt grøn og violet lanevisning. De store stedlinietrekanten, der fremkommer, hvis også rød lane udsættes, viser, at forudsætning nr. (1) og nr. (4) ikke er opfyldt. Endvidere er forudsætning nr. (3) ikke opfyldt, da rød og grøn ville have været et meget bedre valg af lanes. Disse to farver kunne have været anvendt allerede ca. kl. 1440. Hvis kursen 248° udsættes således, at den går gennem undervandsbåden's plads kl. 1535, der må anses for nogenlunde sikkert bestemt, ligger DECCA-pladsen kl. 1530 ca. 0,8 sm fra denne kurslinie, hvilket indikerer, at der må være fejl i DECCA-pladsen. Fejlen lader sig ikke forklare ved usikkerhed i pladsen alene på grund af ovennævnte uheldige lanevalg.

En opmåling i DECCA-kortet viser, at en fejl på 0,2 lane i violet og grøn lane kan give en fejl på 0,8 sm i NW-lig eller SE-lig retning. En sådan lanefejl kan forklare, at DECCA-pladsen kl. 1530 ligger 0,8 sm fra den sejlede kurslinie, og det må derfor anses for sandsynligt, at heller ikke forudsætning nr. (2) er opfyldt.

f. Det kan konkluderes, at de almindelige regler for DECCA-pladsbestemmelse ikke har været fulgt i tilstrækkeligt omfang.

Forklaringer.

Chefen for UBE.

15. CH UBE, forklarede over for kommissionen, at Chefsordrebog og Skibsorganisationsbog for undervandsbåde af DELFINEN-klassen er godkendt af eskadrechefen, og at han meget nødig ville skærpe instruktionen for bestikstyrmanden, som kun skal være hjælper for vagtchefen. Initiativet skal ligge hos vagtchefen, der bestemmer, hvad bestikstyrmanden skal gøre. Bliver instruks for bestikstyrmanden skærpet, vil en del af ansvaret blive flyttet, hvilket er imod hensigten. Bestikstyrmanden har dog en forpligtelse til på eget initiativ at underrette vagtchefen, men CH UBE understregede, at denne forpligtelse ikke fritager vagtchefen fra at vise initiativ.

16. For at kunne bestride tjenesten som bestikstyrmand afholdes der ikke prøver i eskadren, ligesom der heller ikke er formuleret nogle krav, bortset fra rimelige karakterer i den navigatoriske del i afgangsprøven som sergent af dækslinien. Det er op til den enkelte næstkommanderendes bedømmelse om, hvem der kan bestride tjenesten som bestikstyrmand.

17. Organisationsformen med bestikstyrmand er blevet udviklet med tiden og er formentlig bedre end tidligere. Selv om den ikke har virket efter hensigten i det her omhandlede tilfælde, er det formentlig første gang i 25 år, at der er sket et sådant uheld.

Skibschefen.

18. Skibschefen har overfor kommissionen forklaret, at han følte sig fuldstændig tryk ved organisationen vagtchef-bestikstyrmand under overfladesejlads samt ved personellet, som går denne vagt. Vagtchefen er en habil vagtchef både under overfladesejlads og neddykket. Han kender sine begrænsninger og ville sige til i god tid, hvis han følte sig usikker.

19. Skibschefen havde selv tidligere som vagtchef sejlet under dette system, som virkede udmærket. Dog udtalte han, at det skal anvendes med en vis forsigtighed, idet ubåden skal stoppes ved usikkerhed i navigationen og hjælp fra en navigatorisk uddannet officer skal tilkaldes.

20. Med henvisning til den manglende brug af ekkoloddet udtalte chefen, at dette måtte bero på en alvorlig misforståelse, idet det af ham udstedte forbud mod brug af ekkolod kun har bæring på neddykket sejlads med den hensigt at have den fulde kontrol over de aktive udsendelser. Vagtchefen har sejlet sammen med andre ubådschefer, hvor der har været restriktioner på brug af ekkolod, og dette kan han rent ubevidst have overført. Anvendes ekkoloddet ved overfladesejlads kan der være et problem med aflæsningen, da ekkoloddet er anbragt på agterkant i kommandorummet, og der skal derfor en ekstra mand på vagt for aflæsning. Ubådschefen oplyste dog, at andre ubådschefer har den opfattelse, at ekkoloddet overhovedet ikke må anvendes uden chefens tilladelse. Han fastholdt, at hans ordre om brug af ekkolod ikke kunne misforstås. Opstår der imidlertid tvivlstilfælde, hvor hurtig anvendelse er nødvendig, skal ekkoloddet selvfølgelig bruges, og melding kan tilgå chefen bagefter.

21. Selv om sikkerheden i organisationen vagtchef-bestikstyrmand ligger i at stoppe ubåden, hvis man er i tvivl, forklarede chefen, at der ikke blev foretaget andet end at dreje ubåden til bagbord.

22. Endelig oplyste ubådschefen, at der i ubåde ikke har været problemer med DECCA. Radar anvendes ikke under overfladesejlads, men i det omfang, vagtchefen føler sig usikker, kan han forespørge chefen om tilladelse til brug af radar.

22. Skibschefen har endvidere ved en tidligere lejlighed til kommissionen oplyst vedrørende navigationen, at DECCA-pladsen kl. 1430 blev kontrolleret med en optisk pejling til Møen Fyr (i undervandsbåden's søkort aflæst til 012°, men ikke indført i kursbogen). Pladsen kl. 1430 var således den sidste sikre plads før grundberøringen, idet undervandsbåden ved DECCA-pladserne kl. 1500 og kl. 1530 i virkeligheden havde været længere vestover og nordligere end den planlagte kurslinie. Beholden fart fra Møens Klint mod Hestehoved Dyb havde været 10,8 knob, hvilket er ca. 1 knob mere end den fart, bestikstyrmanden regnede med i bestikket. Ubåden kan i overfladen ikke anvende sin log, da den nu er placeret på siden af tårnet. Ved den høje fart sætter ubåden sig en del, hvorfor undervandsbåden ramte stenen på 4,8 m pullen. Grundberøringsstedet er ikke fastlagt ved pejlinger. Den er angivet efter chefens formodning, men synes at være i overensstemmelse med bevægelsesmønsteret frem til ankerpladsen kl. 1605.

Vagtchefen.

23. Vagtchefen har over for kommissionen forklaret, at en egentlig planlægning af sejladsen med kurser, drejepunkter og -tider før overtagelse af vagten ikke havde fundet sted. Inden han gik i tårnet den 6 MAJ havde han kun orienteret sig om sidste plads og de efterfølgende kurser samt fået oplyst, at chefen skulle varscoes to sømil før sydligste bøjepar i Hestehoved Dyb.

24. Vagtchefen havde fuld tillid til bestikstyrmanden, og han fik jævnligt meldinger fra ham om pladser, og hvor ubåden var i forhold til den planlagte kurslinie. Han nærede ingen tvivl om, at meldingerne var i orden og fastholdt, at der ikke var nogle særlige oplysninger, der gjorde ham mistænksom. Således benægter han at have modtaget en melding fra bestikstyrmanden efter drejet ved Møens Fyr om, at undervandsbåden nu lå nord for den planlagte kurslinie.

25. Vagtchefen oplyste vedrørende drejet ved Møens Fyr, at bestikstyrmanden havde meddelt ham, at der var taget en plads, og ubåden befandt sig i drejepunktet, hvorefter han drejede til den nye kurs mod Hestehoved Dyb. Han står uforstående overfor, hvorfor denne plads ikke var indført i kursbogen. Årsagen hertil er, at bestikføringen ikke beordres af vagtchefen, men kører efter standardproceduren af bestikstyrmanden, som af sig selv tager optiske pejlinger gennem periskopet eller DECCA-pladser.

26. Vagtchefen kommunikerer med rorgænger og bestikstyrmanden på hver sin intercomlinie og derfor, forklarede han, kan det hende, f.eks. når ubåden skal gå af vejen for et andet skib, at bestikstyrmanden ikke får kurs- og fartændringerne at vide.

27. Da ubåden nærmede sig det læge vand, var vagtchefen beskæftiget med at gøre plads på broen, da chefen var varskoet og ville komme op. Derfor var hans opmærksomhed ikke skærpet omkring den tætte passage af bøjen på Tolkebarren, ligesom tid blev anvendt på at finde det sydlige bøjeapar, som lå i solstriben, og derfor var svære at få øje på.

28. Vagtchefen forklarede videre, at hans opfattelse var, at ekkolod normalt kun må bruges efter ordre eller tilladelse fra chefen. Der var et generelt forbud mod brug af ekkolod, idet aktive udsendelser fra ubåden ikke måtte finde sted. Personellet skal oplæres i ikke at bruge ekkolodet, således at de ikke kommer til at bruge det af vanvare.

29. Der udføres ikke navigationsarbejde i tårnet, og vagtchefen har kun et søkort at støtte sig til. Bestikstyrmanden var ikke uddannet i anvendelse af periskopet til afstands-måling. Han mente ikke, at han havde sluppet af som vagtchef. Han tog sig selv af det antikollisionsmæssige og stolede på bestikstyrmandens opgivelser. Endelig mente han, at hans muligheder for at vurdere ubådens kurs i forhold til land bag bøjerne umiddelbart lige før grundberøringen ikke var store, da han havde solstriben ret for.

30. Vagtchefen har ved en tidligere lejlighed til kommissionen oplyst, at han ikke reflekterede på den gissede afstand på 500 yards til bøjen på Tolkebarren. Han begrundede det i skift til søkort nr. 162 med et ændret målestoksforhold til det tidligere anvendte søkort, også fordi søkort nr. 162 var foldet på en sådan måde, at breddegraden var skjult.

Bestikstyrmanden

31. Bestikstyrmanden forklarede, at bortset fra prøve i sejlads for lystsejlere erhvervet på sergentskolen har han ingen aflagte prøver eller eksaminer af navigatorisk karakter. Han har ikke gennemgået noget kursus, som er direkte orienteret på tjenesten som bestikstyrmand i ubåde. Han oplyste dog, at han havde modtaget en hel del viden fra forskellige officerer, som han havde sejlet ubåd med.

32. Bestikstyrmanden forklarede videre, at han har 2 års erfaring som bestikstyrmand, og som sådan kører han navigationen i det udleverede søkort med indtegnet kurslinie og på baggrund af dette arbejde, holder han vagtchefen orienteret og især i de tilfælde, hvor bestikstyrmanden kommer i tvivl. Nogle gange har han været ude for, at ordre om kurs- og fartændringer er forblevet mellem rorgænger og vagtchefen.

33. Pladsbestemmelserne var hovedsageligt baseret på DECCA. Der anvendtes to lanes, idet den ene overhovedet ikke passede med de to andre eller bestikket. Han vurderede, at de korrekte lanes var de to, der passede bedst med bestikket, idet der også var overensstemmelse mellem disse og en samtidig kontrolpejling gennem periskopet. Ved indførelsen af DECCA-pladserne i kursbogen, blev kontrolpejlingerne ikke indført, hvilket var en forsømmelse fra hans side. Han anså overensstemmelsen mellem kontrolpejlingerne og de to DECCA-lanes som en tilstrækkelig kontrol af DECCA-pladsens rigtighed og fandt derfor ingen anledning til at varsko navigationsofficeren. Han havde ikke overvejet, at den tredje lane kunne anvendes som en kontrol af pladsbestemmelsen. Han foretog jævnligt justering af DECCA-modtageren.

34. Bestikstyrmanden fastholdt, at han havde varskoet vagtchefen, at ubåden lå nord for den planlagte kurslinie, men han gentog ikke denne advarsel umiddelbart før grundberøringen, da han i søkortet afsatte passageafstanden til bøjen på Tolkebarren. Selv om afstanden var forkert afsat, lå ubådens position i søkortet nord for den planlagte kurslinie.

35. Bestikstyrmanden, oplyste til sidst, at han ikke havde modtaget nogen form for navigatorisk ordre fra vagtchefen, og hans anvendelse af periskopet for at finde det savnede bøjepar var gjort på eget initiativ.

Navigationsofficeren

36. Navigationsofficeren forklarede over for kommissionen, at bestikstyrmandsfunktionen bestrides af sergenter og konstabler af dækslinien. Det er navigationsofficerens opgave at uddanne dette personel, og han tager selv initiativet hertil. Der foreligger ingen fast procedure for denne uddannelse, ligesom der heller ikke er etableret organiserede prøver, før dette personel begynder at gå på vagt som bestikstyrmand, idet man går ud fra, at basisuddannelsens navigatoriske dele er i orden. Ubådschefen og vagtcheferne deltager i bedømmelsen af bestikstyrmandene, og det er en fællesvurdering, der er afgørende, før godkendelse finder sted. Han fremsatte ønske om, at en selvstændig prøve for bestikstyrmandene kunne etableres, fordi der i dag ikke er nogen standard for godkendelseskriterier i UBE. Han mente ikke, at der lå noget pres på at få dækspersonellet godkendt som bestikstyrmand, selv om han godt kunne forestille sig, at sådant kunne opstå for at komme til at gå en bedre tørn. Han mente, at det personel, der varetog tjenesten som bestikstyrmand, var rimeligt godt uddannet fra sergentskolen, og at en supplerende uddannelse ikke skulle være nødvendig. Bestikstyrmandene skulle kunne tage optiske pladser, regne en beholden fart ud og betjene DECCA. Det er stadig vagtchefen, der har det fulde ansvar.

37. Navigationsofficeren forklarede videre, at en konstabel inden afgang fra havn på hans foranledning riggede broen med kikkert og søkort. Pejldiopter bruges ikke, da vindskærmen normalt er for uigennemsigtig til at tage pejlinger. Bestikstyrmanden tager pejlinger gennem periskopet, men er ikke uddannet i at tage afstand gennem samme. Navigationsofficeren er i kommandorummet ved afgang, hvor DECCA'en startes og justeres, ligesom der tages en gyrokontrol. Der udføres ikke rutinemæssige justeringer af DECCA med faste tidsintervaller, men han udtalte, at en sådan kontrol burde finde sted hver 4. time, f.eks. ved vagtafløsning.

38. Navigationsofficeren oplyste endelig, at på baggrund af chefens ordre om kun at anvende farvandsområder med mindst 10 meter vanddybde, indtegner han kortest mulige rute i søkortene. Drejepunkter etableres på tværmærker, bøjer eller på pejlinger. Vagtcheferne orienterer sig selv i søkortene, og der afholdes ingen navigatorisk briefing før sejlads. Vagtchefen noterer normalt ikke hele sejladsen inden overtagelse af vagten.

39. Navigationsofficeren forklarede sluttelig, at han ikke fører kontrol med ubådens kursbog, idet han kun dækker sine egne vagter.

Skadeopgørelse

40. Indtrykninger i skibsbundens bagbords side af en bredde på ca. 0,6 meter mellem spanterne 6-7, 24-28 og 33½-43½ samt skurestriber på begge sider af ubåden.

41. I henhold til skrivelse fra Søværnets Materielkommando er de med reparationen og nødvendige adkomstarbejder, dokning i Helsingør samt trykprøve i Kiel forbundne omkostninger opgjort til 1.109.138,07 kr.

42. Undervandsbåden har som følge af uheldet være »ikke operativ« i perioden 14 MAJ - 17 JUL 1984.

Kommissionens vurdering.

43. Kommissionen har hæftet sig ved, at kursændringen til 248° ved Møen Fyr kl. 1419 fandt sted, da pejlingen til fyret var 304°, og drejepunktet blev ikke bestemt ved optisk

plads. I henhold til den i søkortet planlagte kurs skulle kursændringen først finde sted, når pejlingen var 314°. Dette medførte, at undervandsbåden allerede på affarende plads kl. 1419 lå nord for den afsatte kurslinie, hvilket DECCA-pladsen kl. 1430 også indikerede. Den efterfølgende sejlads mod Hestehoved Dyb med de oplyste kursændringer på grund af manøvrering for anden trafik har formodentlig forværret dette forhold, således at undervandsbåden ved anduvning af den afmærkede rende gennem Hestehoved Dyb lå på en kurs, der var 0,5 sømil nord for den planlagte kurslinie.

44. Kommissionen har fundet det påfaldende, at DECCA-navigationen kun viste en mindre afvigelse i nordlig retning fra den planlagte kurslinie. En særlig vurdering af denne navigation er anført ovenfor i pkt. 14. Vurderingen har vist, at dersom alle tre lanes i de noterede DECCA-pladser udsættes, fremkommer der meget store stedlinietrekanter. Yderligere viser vurderingen, at for de sidste to DECCA-pladsers vedkommende er ingen af de 4 forudsætninger, der indgår i vurderingsgrundlaget, opfyldt. En sammenligning mellem den noterede DECCA-plads kl. 1530 og den tilsvarende bestikplads, der fremkommer ved tilbageføring af passagepositionen af bøjen BYB kl. 1535, viser en forskel på ialt 0,8 sm i NW-SE-lig retning. Ovenstående indikerer, at der er fejl i DECCA-pladsbestemmelsen. Ud fra konklusionen i pkt. 14.f. sammenholdt med de opstillede forudsætninger, er det kommissionens opfattelse, at DECCA-modtageren i tidsrummet efter passagen af Falsterborev Fyr kl. 1210 ikke har været korrekt justeret. Observationerne viste dette så tydeligt, at det ikke skulle kunne overses af en godkendt operatør, der i konsekvens heraf og i henhold til sin instruks burde have tilkaldt en navigationsuddannet officer.

45. Kommissionen finder det på denne baggrund kritisabelt, at der i modstrid med direktiverne kun er anvendt én pladsbestemmelsesmetode, selvom flere andre var til rådighed, f.eks. optisk afstandsmåling og pejling samt radarafstand og -pejling. Kommissionen finder det betænkeligt, at radar og ekkolod som navigationsmiddel tilsyneladende er belagt med sådanne restriktioner, at bestikstyrmanden har været tilbage fra at anvende dem. Endvidere deler kommissionen efter inspektion af undervandsbådens tårn ikke de betænkeligheder, der er fremført af vagtchefen og navigationsofficer mod anvendelse af pejldiopter på repeaterkompas i tårn.

Vagtchefen.

46. Under hele sejladsen mod Hestehoved Dyb har vagtchefen haft en så ubegrænset tillid til bestikstyrmanden, at end ikke den tætte passage af afmærkningen BYB øst for Tolkebarren har fået ham til at reagere. Vagtchefen har ikke benyttet sit eneste navigatoriske hjælpemiddel – søkort nr. 162 – med omhu i denne fase af anduvningen. Havde han udsat sin egen korrekte gissede afstand, ville han formodentlig have konstateret, at undervandsbådens kurs lå 0,5 sømil nord for den planlagte kurslinie.

47. Det er ligeledes kommissionens opfattelse, at vagtchefen ikke i andvningsfasen har skærpet sin opmærksomhed og den forventede indhentning af præcise navigatoriske oplysninger har ikke fundet sted. Han har i denne periode udelukkende været beskæftiget med at finde det sydlige bøjevar, hvorved vagtchefen ved passage af BYB havde en indikation af den relative pejling til bøjerne. Kommissionen mener derfor, at vagtchefen, da han ikke kunne observere det sydlige bøjevar, burde have stoppet ubåden. Han burde endvidere have tilkaldt assistance fra navigationsofficeren samt beordret ekkolodet startet.

48. Kommissionen anser vagtchefens fortolkning af chefens ordre om brug af ekkolodet for at være forkert. Under overfladesejlads under fredsberedskab skal alle hjælpemidler for navigationen tages i brug, når påkrævet.

Bestikstyrmanden

49. Ved gennemgang af undervandsbådens sejlads har kommissionen konstateret, at bestikstyrmanden har anvendt DECCA-navigationsudstyret forkert. Ved udsætning af DECCA-pladserne giver de tre noterede DECCA-lanes ikke korrekte positioner, men på

trods heraf har bestikstyrmanden alligevel indført en observeret plads i kursbogen. Det er dog oplyst over for kommissionen, at til og med DECCA-plads kl. 1430 har han angiveligt kontrolleret de indskrevne observerede pladser med checkpejlinger gennem periskopet til kendte punkter på land, men disse pejlinger er på grund af bestikstyrmandens forglemmelse ikke blevet indført i kursbogen og dermed i skibsjournalen. Det skal her bemærkes, at et punkt givet af to DECCA-stedlinier og sammenholdt med en optisk pejling ikke giver tilstrækkelig sikkerhed for en position. For så vidt angår de to sidste DECCA-pladser kl. 1500 og kl. 1530 er der ikke blevet taget optiske kontrolpejlinger. Efter det for kommissionen foreliggende er en skæring af kun to DECCA-stedlinier formodentlig blevet sammenholdt med bestikpladsen og herefter indført i kursbogen som observeret plads. Den forkert udsatte afstand til afmærkningen BYB er også medvirkende til, at vagtchefen ikke er blevet advaret om ubådens nordligere kurs.

50. Kommissionen finder således, at bestikstyrmanden på afgørende punkter har svigtet, for så vidt angår hans udførelse af pålagte tjenesteopgaver.

Organisationen

51. DECCA-observationerne og især de navigatoriske vurderinger er udført af en sergent uden tilstrækkelig navigatorisk uddannelse. CHS BST 406-6 (A) tillader at lade andre end vagtchefen foretage de til pladsbestemmelsen nødvendige observationer og beregninger, men i ubåde har vagtchefen personligt ikke mulighed for at kontrollere disse navigatoriske arbejder. Det må således konstateres, at vagtchefen under forlægning i overfladen har svært ved at opfylde sit ansvar for sikker navigering og må på afgørende punkter støtte sig til en ikke-navigatør.

Konklusion.

52. Årsagen til grundberøringen var, at undervandsbåden i anduvningsfasen af Hestehoved Dyb befandt sig i en kurslinie, som lå 0,5 sømil nord for den planlagte kurs. Det er kommissionens opfattelse, at når undervandsbåden befandt sig i den forkerte kurslinie var årsagen en mangelfuld navigation, mangelfuld anvendelse af broorganisationen samt en meget passiv holdning hos vagtchefen.

53. Kommissionen finder, at vagtchefen, uanset at den samlede navigation omfattede bestikføring, observationer m.m. blev udført af bestikstyrmanden, i henhold til CHS BST 460-6 (A) må bære det fulde ansvar for undervandsbådens grundberøring.

54. Kommissionen finder det kritisabelt, at der af skibschefen og med eskadrechefens accept er autoriseret en broorganisation, der indebærer væsentlige afvigelser fra CHS BST 460-6 (A) uden at sikre fornøden uddannelse af det implicerede personel. Kommissionen finder det endvidere kritisabelt, at der under rutinemæssig forlægning i overfladen i fredstid er pålagt ikke nødvendige restriktioner på vigtige navigationshjælpemidler.

55. Da der ikke er egentlig instruksmateriale, der dækker bestikstyrmandens arbejde, mener kommissionen ikke, at denne kan drages til ansvar for grundberøringen, omend han ved sin manglende omhyggelighed har bidraget til denne.

Afsluttende bemærkninger

56. Gennem de forklaringer, der i denne sag er afgivet, har kommissionen fået det indtryk, at der var en tiltro til, at sergentgruppens basisuddannelse indeholdt en vis navigatorisk uddannelse, der kunne kvalificere dette personel til at varetage tjenesten som bestikstyrmand. Kommissionen deler ikke denne opfattelse idet sergentgruppens navigatoriske uddannelse ikke er over duelighedsprøveniveau. I løbet af deres uddannelse gives der personellet lejlighed til at aflægge prøven i sejlads for lystsejlere. Det er således tilfældigt og ikke en regel, at personellet har gennemgået et afsluttet uddannelsesforløb i navigation.

Kommissionen finder ikke disse forhold betryggende og skal foreslå, at der fastsættes bestemmelser for kravene til det personel, der fremover skal fungere som bestikstyrmand i undervandsbåde og hvilke beføjelser eller opgaver, man vil pålægge dette personel.

Sagens afgørelse:

Inspektøren for Søværnet har udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion samt afsluttende bemærkninger og har efter samråd med Marineauditøren, jf. ref. ikendt vagtchefen, en *tilrettevisning* for den 6 MAJ 1984 kl. 1538 som vagtchef på undervandsbåden at være ansvarlig for at denne under overfladesejls og anduvning af Grønsund berørte grunden syd for Tolkebarren med materiel skade på skibet til følge.

Jeg har tjenestligt overfor den daværende chef og chefen for Undervandsbådseskadren (UBE) udtrykt min misbilligelse af den mangelfulde broorganisation og pålagt chefen for UBE, at der ved afvigelser fra CHSBST 460-6 (A) i broorganisationen sikres, at impliceret personel har den fornødne uddannelse og instruktion, samt at ikke nødvendige restriktioner på vigtige navigationshjælpemidler ved rutinemæssig forlægning i overfladen i fredstid undgås.

Jeg har endvidere fundet det påkrævet overfor eskadrechefen at påpege nødvendigheden af en generel opstramning af den for sikker navigation krævede disciplin herunder omhu i forbindelse med føring af og kontrol med kursbøger og skibsjournaler.

Søværnets Materielkommando anmodes om, i samarbejde med UBE snarest at træffe foranstaltning til retablering af muligheden for optisk pejling fra broen i undervandsbådene. Uheldet har påført søværnet en unødvendig udgift af betragtelig størrelse, samt medført at undervandsbåden ikke var operativ i godt 2 måneder.

Jeg agter herudover ikke at foretage videre i sagen.

2. Bevogningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring ved Håkonshella, Norge.

Situation.

1. Under rekognoscering i farvandet syd for Bergen for ankerplads for skoledivision 2, 3 og 4 den 31 JUL 1985 berørte et bevogningsfartøj grunden i indsejlingen til bugten ved Håkonshella.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra bevogningsfartøjet med påtegninger fra Chefen for Skoledelingen og Søværnets operative Kommando.

Rapporteret hændelsesforløb (jf. fig. 5)

3. Den 31 JUL 1985 ankom bevogningsfartøjet til farvandet ud for Bergen i Norge som den første af enhederne i skoledivisionerne 2, 3 og 4.

Som det først ankomne fartøj indledte bevogningsfartøjet en rekognoscering for passende ankerplads for de tre divisioners enheder. Efter at have undersøgt og forkastet flere muligheder, stod bevogningsfartøjet sydpå langs østsiden af Litla Sotra for at undersøge bugten ved Håkonshella Alvøy.

Vind og vejr.

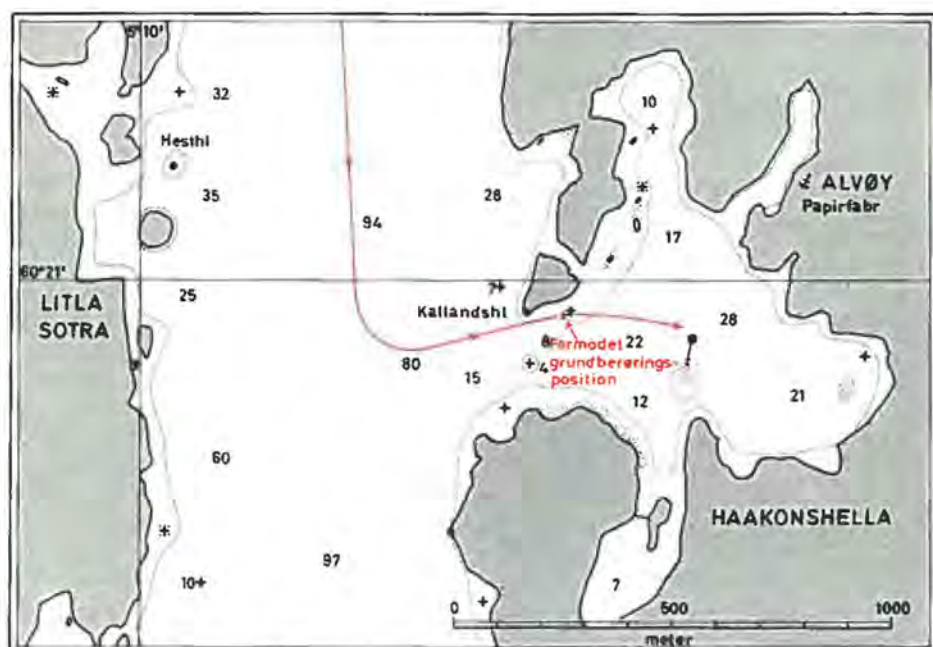
Vind:	N 13 m/s
Vejr:	let skyet
Sø:	ringe
Strøm	sydgående 3 knob
Vandstand	ca. 75 cm under HW
Amning	for 2.00 m agter 2.28 m

4. En kadet klasse 2A×2, varetog tjenesten som vagtchef. Navigationen fandt sted i norsk søkort nr. 21. Radar og ekkolod var i funktion, men ikke konstant overvåget, da navigationen fandt sted optisk med sikker kending på grundlag af gissede afstande til land. Skibschefen var på broen. Navigationen varetoges af vagtchefen.

5. Kl. 1507 anduvedes bugten ved Håkonshella Alvøy med mindste fart ca. 8 knob med begge maskiner koblet ind. Anduvningen fandt sted sydfra med kurs mod pynten ved papirfabrikken i Alvøy med rimelig højde for den sydgående strøm. Beholden kurs gennem indsejlingen til bugten blev herved ca. 089°. Anduvningen fandt sted midt mellem 4 m pulle og den nordlige pynt, hvor der i søkortet er angivet 8 m vanddybde.

6. Pynten passeredes i en afstand af ca. 50 m. Umiddelbart efter, at bevogningsfartøjet var i strømlø, ændredes kursen til ca. 090°, hvorefter der blev stoppet og bakket. Kl. 1514 var farten 1-2 knob, hvorefter skruerne atter blev stoppet. Umiddelbart efter berørte bevogningsfartøjet grunden på position 60°20'9N - 05°11'E, hvilket føltes som et let skub i skibet. Dette fortolkedes af skibschefen som en fremmanøvre, hvilket blev afkræftet af TKO. Ekkolodet viste imidlertid at en grundberøring havde fundet sted. Efter at skibet var kommet fri af grunden og ekkolodet viste stigende dybder, manøvreredes hen mod ankerpladsen.

7. Der ankredes kl. 1540. Skibet inspiceredes for indtrængende vand, ligesom bund og sonardome undersøgt af svømmedykker. Der observeredes kun skader på sonardome.



Figur 5

Supplerende opplysninger.

Reglementer, håndbøker m.v.

8. I norske lods bind 1 er anført følgende vedrørende de norske søkorts pålitelighet:

»Kartenes pålitelighet er i stor grad avhengig av den teknologi som til enhver tid har vært tilgjengelig. Det er derfor innlysende at sjøkart som er basert på eldre målinger ikke fullt ut kan tilfredsstille dagens krav til nøyaktighet. Fra tid til annen får derfor Sjøkartverket rapporter om feil og mangler med sjøkartene.

Disse rapporter blir undersøkt så snart som mulig. Resultatene påføres sjøkartene og publiseres i »Etterretninger for Sjøfarende«.

Sjøkartenes tittelrubrikk inneholder opplysninger om når kartet er sjømålt.

Denne opplysningen vil gi brukerne en god pekepinn på sjøkartets pålitelighet«.

9. Vedrørende dybdekurven anføres:

»....

Den såkalte »Slaggrunnslinje« er brukt på de eldre sjøkartene. Den er i innskjøers farvann stiplest på en dybde av 6 m og i åpent farvann på en dybde utenfor hvilken man angivelig »skulle være sikker for brott«. I eldre sjøkart ser man denne slaggrunnslinje trukket gjennom høyst forskjellige dybder, fra 6 til 20, opptil 30 m«.

10. Vedrørende referenceniveau for dybden anføres:

»Fra middelvannet trekkes størrelsen Zo og en får MV - Zo. Dette nivå er referansenivå for dybder og svarer til et almindelig spring lavvann omkring vårjevndøgn. Nivået kalles vanligvis sjøkartnull, Ko.

...«

11. Opplysningene i norsk søkort nr. 21 er basert på opmålinger gjennomført i årene 1926-34.

Det af bevogtningsfartøjet anvendte kort var trykt i 1981 og rettet frem til 1985.

12. I Norske Lods bind III side 180 er anført følgende:

»...

Bukta ved Håkonshella Alvøy er fin havn, skjell- og sand bunn, jernstanga på skjæret er fortøyningsstand...«

Forklaringer.

13. *Skibschefen*, har til kommissionen oplyst, at den kadet, der varetog tjenesten som vagtchef, var tilkommanderet som 3. kommanderende ca. 1 uge før uheldet. På de første sejladser fra København til Korsør og tilbage havde CH selv gået vagt sammen med SL. Han viste sig herunder at være i besiddelse af tilstrækkelig faglige færdigheder og selvtilid til at varetage selvstændig vagtcheftjeneste hvorfor CH meddelte tilladelse hertil. Anduvningen af bugten ved Alvøy gennemførte kadetten efter CH opfattelse fornuftigt og i henhold til forudgående aftale og CH, der selv var på broen, følte ingen anledning til at skride ind. Anduvningen fandt sted midt imellem 4 m pullen og den nordlige pynt. Der anvendtes ingen instrumenter, men afstanden til den nordlige pynt, der på intet tidspunkt var under 50 m, var udelukkende gisset. Ca. halvt inde i indsejlingen og godt 50 m fra land berørte bevogtningsfartøjet grunden med ganske ringe fart. Bevogtningsfartøjet var på dette tidspunkt lige gået på østlig kurs og styrede nu ca. 20 m nord for en fortøjningsstand på et skær i bugten. En senere undersøgelse viste, at bunden var revet ud af sonardomen. Der var kun ekkolod i 0-rum og intet på bro. Årsagen til at ekkolodet ikke arbejdede tilfredsstillende på området 0-50 m viste sig senere at hidrøre fra en justeringsfejl. Bro-PPI var ikke anvendelig til anduvning, idet den var ganske lille med faste afstandsringe.

14. *Vagtschefen*, har til kommissionen oplyst, at han tiltrådte tjeneste ombord i bevogtningsfartøjet den 23 JUL 1985. Ved anduvningen af bugten ved Alvøy navigeredes optisk, idet der udelukkende anvendtes gissede afstande til land. Anduvningen skulle finde sted midt i den nordlige halvdel af indsejlingen. Da der gik 2-3 knob sydlig strøm, var styret kurs en del nord for øst. Ved passagen af Kallandsholmen Fyr kom bevogtningsfartøjet i strømlær. Farten reduceredes, og der drejedes til en østlig kurs. Der var herefter ingen indikation af at skibet drev nordefter. Midt mellem fyret og den næste pynt på nordsiden tog skibet grunden med meget ringe fart, 0-1 knob, i en gisset afstand fra land af ca. 40 m. Under anduvningen var det planlagt, at man skulle være udenfor »Slaggrunnslinjerne«. Der blev hverken anvendt sikkerhedsafstande eller sikkerhedspejlinger.

15. *SMK*, har til kommissionen oplyst, at bevogtningsfartøjet er udrustet med en TERMA radar type TMP 20T. I 0-rum er der en 12" PPI med laveste område ½ sømil, med faste afstandsringe for hver ¼ sm og bevægeligt afstandsmærke. På broen findes en 5" PHILIPS-PPI med laveste område 1 sømil og faste afstandsringe for hver ½ sømil. Opløsningsevnen er for henholdsvis pejlinger og afstande 1° og 10-15 m.

16. *Vagthavende officer Håkonssvern*, har til kommissionen oplyst, at bugten ved Alvøy ikke er målt tilstrækkelig godt op og det ikke var en ankerplads, han selv ville anvende. Bugten besejles kun af mindre fartøjer og fiskerbåde.

17. *En lods ved lodsstationen i Bergen*, har til kommissionen oplyst, at der er mangel på gode ankerpladser i området til fartøjer af bevogtningsfartøjets størrelse. Bugten ved Håkonshella Alvøy var efter hans opfattelse en velegnet ankerplads til denne størrelse skibe. I indsejlingen var der mellem »slaggrunnslinjerne« nord for 4 m pullen helt rent. Der sejlede en færge dagligt med et dybgående på 8-10 fod og han havde selv taget skibe ind med et dybgående på 4-5 m. Tolerancerne til siderne var imidlertid små og kom man indenfor »slaggrunnslinjerne« på nordsiden eller sydsiden af indløbet syd for 4 m pullen ville man hurtigt risikere at møde sten, der ikke var afmærket i kortet. Efter lodsens opfattelse kunne en grundberøring finde sted, dersom bevogtningsfartøjet havde været indenfor »slag-

grunnslinjerne». Med i vurderingen måtte imidlertid også, at bevogtningsfartøjet kunne være stødt på et vanddrækkent stykke træ, der har flydt i vandet. Sådanne genstande er ikke sjældne i skærgården.

Lodsen anførte endvidere, at selvom der er dybt i indsejlingen, skal der navigeres nøjagtigt. Han sejlede selv ind på landmærker, men skibe, der ikke kendte disse mærker, måtte navigere på radarafstande.

Andre oplysninger.

18. Af bevogtningsfartøjets rapport fremgår yderligere, at bevogtningsfartøjets ekkolod ikke fungerede tilfredsstillende, idet det ikke kunne anvendes på området 0-50 m. Ekkolodet var derfor indstillet på området 0-500 m. Dette var en af årsagerne til, at ekkolodet ikke var konstant under observation, da mindre udslag i dybdeforandring ville være relativt vanskeligt at aflæse. Endvidere sidder ekkolodsvingeren agten for det sted skibet stikker dybest (Sonardome) og giver derved en forsinket indikation ved stejl bundstigning.

Radaren blev ikke anvendt ved anduvningen, da usikkerhed, seacutter og dårlig søkortmålestok ville give et meget usikkert resultat. CH vurderede derfor kun at anvende optisk navigation med sikker landkending, idet der ikke var tid til desirede optiske pladsbestemmelser.

Indsejlingen til bugten ved Håkonshella Alvøy blev ikke betragtet som særlig vanskeligt navigabel, idet det dog ansås for mest sikkert at anduve nord for 4 m pullen og ikke over denne. Uden at have egentlige optiske pejlinger ansås anduvningen som værende sikker og med sikker landkending. Det vurderedes således, at bevogtningsfartøjet på intet tidspunkt under indsejlingen havde været nord for index 090° - 50 m fra den nordlige pynt, ligesom ekkolodsudskriften antydede et ikke kortlagt objekt med højde ca. 8 m. Sluttelig skal det bemærkes, at den kadet, der var vagtchef var tilkommanderet som 3. kommanderende og sejladsmæssigt fundet fuldt egnet hertil. Han gik derfor selvstændig søvagt som fuldt uddannet vagtchef.

Fremsendelsespåtegninger.

19. I sin fremsendelsespåtegning har chefen for skoledelingen anført følgende:

»Chefen for Skoledelingen finder at planlagte rekognoscering for egnet ankerplads for SSD 2, SSD 3 og SSD 4 var fuldt forsvarlig, med henvisning til Den Norske Lods bind III side 180, samt norsk søkort nr. 21.

CH SDL finder også at anduvningen af pågældende bugt mest forsvarligt foretages mellem den omtalte 4 meter pulle og Kallandsholmen Fyr, nærmest pullen.

Det kan iøvrigt bemærkes, at lodsen som skoleskibet tog om bord torsdag den 1. august kl. 0600 ved MARSTEIN for sejlad ind til Bergen overfor. Chefen bemærkede at SSD 2-3-4 havde valgt en god og ofte anvendt ankerplads for natten. På det tidspunkt var skoleskibet og lodsen ikke bekendt med bevogtningsfartøjets grundstødning».

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

»...

Herudover finder SOK, at grundberøringen har haft visse beredskabsmæssige konsekvenser, al den stund skibets sonar, undervandstelefon og log blev ødelagt og derfor demonteret».

Skadeopgørelse

Personskader

21. Ingen.

Materielskader

22. Bunden af sonardome afrevet.

Skader på svinger og sonarsystem.

Skader på undervandstelefon og log.

Skibet har været doksat på Haugesund mekaniske værksted, hvor sonardome, sonar, undervandstelefon og log blev afmonteret.

Reparationsomkostninger er af Søværnets Materielkommando opgjort til ialt kr. ca. 135.500,-.

Uheldet har medført nedsat beredskab.

Kommissionens vurdering.

23. På grundlag af de foreliggende oplysninger, herunder især ekkolodkurven, mener kommissionen at kunne udelukke at skaderne skulle være opstået som følge af påsejling af en uidentificeret genstand i form af et stykke træ el. lign. Skaderne må hidrøre fra en grundberøring.

24. Da de navigatoriske oplysninger er meget sparsomme, er det tilsvarende vanskeligt at fastslå, hvor grundberøringen har fundet sted. Oplysningerne er dog tilstrækkelige til, at kommissionen mener at have grundlag for at fastslå, at grundberøring må have fundet sted i indsejlingens nordlige del, hvor bevogtningsfartøjet under passagen har været indenfor »slaggrunnslinjen« ved den nordlige pynt og her ramt grunden.

25. Oplysningerne i det norske søkort nr. 21 om besejlingsforholdene i indsejlingen til bugten til Håkonshella Alvøy er meget sparsomme. I henhold til de oplysninger, kommissionen har indhentet fra Lodskontoret i Bergen, kan det udelukkes, at der findes grunde i indsejlingen til bugten udenfor »slaggrunnslinjerne«. Da de opmålinger, der danner grundlaget for søkort nr. 21 er af relativ ældre dato, mener kommissionen ikke, at der under hensyntagen til ovenfor citerede advarsel i norske Lods bind I, kan forventes detaljerede opmålinger eller positionsbestemmelser af samtlige grunde, skær eller sten for såvidt angår farvand, der ligger indenfor »slaggrunnslinjerne«.

26. Kommissionen har noteret sig de af skibschefen fremførte argumenter for kun at anvende radar og ekkolod som støtte for navigationen og næsten udelukkende basere navigationen på personligt skøn og gisning af afstande m.v.. Kommissionen deler ikke disse synspunkter, men finder, at der under indsejlingen til bugten som minimum burde have været anvendt radarafstande således at skibet passerede pynterne i sikker afstand. Kommissionen finder det kritisabelt, at navigationen ved indsejlingen til et dårligt opmålt og kortlagt område udelukkende har været baseret på skøn, når skibschef og vagtchef øjensynligt ikke besidder tilstrækkelige færdigheder og erfaring heri.

Endelig finder kommissionen det kritisabelt, at grundberøringen, da en berøring var erkendt, ikke er positionsbestemt ved radar eller optiske pejlinger.

Konklusion

27. Det er kommissionens opfattelse, at bevogtningsfartøjet på grund af en unøjagtig navigation under indsejlingen til bugten ved Håkonshella Alvøy i Norge har berørt grunden på eller umiddelbart indenfor »slaggrunnslinjerne« ved den nordlige pynt i indsejlingen.

28. Kommissionen finder det kritisabelt, at skibschefen udelukkende har baseret navigationen på skøn og ikke sikret en forsvarlig passage af indsejlingen ved kontrolafstande eller pejlinger til kendelige punkter i land.

29. Endelig er det kommissionens opfattelse, at der ikke bør rettes bebrejdelser mod vagtchefen, idet denne fortsat havde formel status som elev og iøvrigt handlede efter chefens direktiver.

Afsluttende bemærkninger

30. Af rapporten fremgår, at skibets ekkolod ikke virkede tilfredsstillende, idet det under hændelsen tilsyneladende ikke kunne anvendes på mindsteområdet 0-50 m. Kom-

missionen har fra Søværnets Materielkommando og senere også fra skibschefen fået oplyst, at ekkoloddet var fuldt funktionsdygtigt og manglerne kunne henføres til operatørfejl. Selvom bundforholdene med de stærkt varierende og pludselige dybdeskift vanskeliggør en vurdering af en ekkolodkurve, er det dog kommissionens opfattelse, at et velfungerende ekkolod vil være af betydning – også under de foreliggende omstændigheder. Kommissionen finder det derfor uheldigt, at skibets ekkolod ikke blev korrekt anvendt på grund af en operatørfejl, og at dette forhold ikke er blevet erkendt og rapporteret i skibets rapport over uheldet.

31. Endelig finder kommissionen det beklageligt, at grundberøringspositionen ikke er blevet registreret ved en pladsbestemmelse.

Sagens afgørelse.

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger og skal udtrykke min alvorlige misbilligelse af Deres unøjagtige navigation herunder at have baseret denne på skøn og ikke sikret en forsvarlig passage af indsejlingen til bugten ved kontrol af afstande eller pejlinger til kendelige punkter i land, hvilket havde grundberøringen til følge. Jeg finder det endvidere kritisabelt at skibets ekkolod ikke blev korrekt anvendt.

Havariet har påført søværnet en nødvendig udgift på i alt kr. ca. 135.000,- og medført nedsat beredskab.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Tekniske havarisager

1. Hjælpemotorhavari i korvet (NIELS JUEL-kl)

Situation.

1. Under en korvets sejlads i Kattegats nordlige del fredag 7 JUN 1985 kl. 0053 med hjælpemotor J2 (HJM J2) som eneste igangværende lysmaskine, stoppede hjælpemotoren pludselig uden nogen form for forvarsel.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af korvettens rapport med fregateskadrens påtegning, på en intern rapport fra en overværkmester ved Søværnets Materielkommando (SMK), på oplysninger fra Kosan Cylindric samt på korvettens maskinjournaler.

Rapporteret hændelsesforløb

3. Under sejlads i Kattegats nordlige del fredag 7 JUN 1985 kl. 0053 havarede HJM J2. Korvetten sejlede under forlægning på hoveddieselmotoren og med HJM J2 som eneste igangværende lysmaskine.

4. Ronderingsvagten var netop vendt tilbage til kontrolrummet efter afsluttet rondering, og maskinvagthavende var netop begyndt at kontrollere observationsskemaerne, da HJM J2 uden forudgående varsel ved alarmer eller andre indikationer, pludselig stoppede og derved mørkelagde korvetten.

5. HJM H blev straks startet og koblet ind på nettet, og efter at have koblet de forbrugere ind, der ikke automatisk selv kobler ind efter strømsvigt, blev teknikofficeren varskoet om det passerede.

6. Efter havariet kunne HJM ikke tørnes, og en undersøgelse viste, at krumtapakselens forreste arm var knækket, at overparten af hovedleje 1 var gået løs, idet 3 af de 4 skruer var knækkede og den 4. skrue bøjet ca. 30 grader. På cylinder 1 var plejlstangen bøjet, cylinderforingen, stemplet og topstykket stærkt beskadiget. Hjulskassen på motorens forkant sandsynligvis beskadiget og pakkåsen til den tvunget trukne kølevandpumpe utæt.

7. HJM J2 havde da havariet indtrådte kørt sammenlagt 3.844 timer, siden den som ny blev monteret i skibet. Ved 3.792 timer blev der udtaget smørelieprøver for ferrografianalyse ved SMK. Analysen viste intet unormalt.

8. Ca. et døgn før havariet indtrådte, opstod der en lækage ved krumtapakselens gennemføring i stativet på forkant af motoren. Samtidig blev der opdaget en defekt legebøsning i brændolieforpumpen. Pumpen drives af en kilerem direkte fra en remskive på krumtapakselen. Efter at skaderne var udbedret, blev lysmaskinen startet og koblet ind på nettet.

9. Da det var konstateret, at HJM J2 ikke umiddelbart kunne repareres om bord, blev den konserveret i overensstemmelse med SMK MAT BST 21590/004.

10. Under korvettens ophold i Århus 17 JUN 1985 blev motoren besigtiget af SMK med assistance af leverandøren Kosan Cylindric. Det blev besluttet, at udskifte lysmaskinen for senere at overveje reparation hos leverandøren.

Supplerende oplysninger.

11. Hovedlejets overpande er fastgjort til stativet med 4 maskinskruer, der parvis er sikrede med et fælles låseblik. Den ene af disse skruer var bøjet og gevindet i stativet slået

fladt, og låseblivet var stadig ved skruen. Den skrue, der skulle have været låst sammen med den bøjede skrue, blev fundet uskadt i motoren, og gevindet i stativet var slået fladt. De 2 andre skruevar knækkede, og det har ikke været muligt at finde den ene skruestump og låseblivet, trods grundig eftersøgning i motoren.

12. Lejebladerne var fine i lejemetallet, og intet tyder på, at der har været smøreoliesvigt. Motoren kunne tørges uden besvær, da den afknækkede akseldel var fjernet.

13. HJM J2 har arbejdet uden problemer siden den blev monteret i skibet, og der har ikke været nogen form for uregelmæssige rystelser, bankelyde eller lignende fra monteringen om bord til havariet indtrådte.

14. Prøvekørslen af motoren foregik hos leverandøren under Aalborg Værfts ansvar. Prøvekørslen blev overvåget af en overværksmester fra SMK, der folte over og kontrollerede alle skruevar og alt låseblivet, og alt blev fundet i orden.

15. Efter prøvekørslen blev krumptapleje nr. 3 og hovedleje nr. 4 udtaget for inspektion, begge lejevar i orden og blev straks efter genmonteret. Siden da har der ikke været adskilt nogen lejevar eller udført større reparationer på motoren. HJM J2 havde kørt 3.844 timer, da havariet skete, og først efter 9.000 timers drift skal hovedlejevar og søler kontrolleres. Efter 5.000 timers drift skal krumptaplejerne kontrolleres, og der skal tages autolog.

16. De havarerede motordeler er undersøgt af SMK og Kosan Cylindric, og der er ikke fundet tegn på materialefejl.

Skadeopgørelse.

17. Cylindric 1, hovedleje 1, hjulkassen, pumpetræk, ferskvandspumpe, saltvandspumpe, smøreoliepumpe, motorstativ og krumtapaksel ødelagt. Reparation af motoren vil koste ca. kr. 800.000,-. Prisen for en ny motor er ca. kr. 1.200.000,-.

Udgifterne ved udskiftningen af den defekte motor med en ny beløber sig til kr. 575.000,-.

Kommissionens vurdering.

18. Det er kommissionens opfattelse, at havariet er startet med, at 1 eller 2 af skruevarne i hovedleje 1 er blevet sprængt, således at hovedlejets overpande har løsnet sig. Den utæthed, der opstod ved akselgennemføringen ca. 1 døgn inden havariet indtrådte, har sandsynligvis været forårsaget af den løse overpande, og kan således have været en indikation for det kommende havari. Kommissionen er dog ikke af den opfattelse, at korvettens besætning ud fra den utætte akselgennemføring, kunne have forudset havariet.

19. En sandsynlig årsag til, at 1 eller 2 af skruevarne i hovedleje 1 er knækket, kan være, at de ved montagen er blevet spændt for hårdt, og derved blevet overbelastede, så de tilsidst er knækket. En fejl, der ikke er mulighed for at eftervise eller bevise, efter havariet er indtruffet.

Kommissionen finder det uheldigt, at det ikke har været muligt at finde det ene låseblivet og den ene skruestump, men da SMK har bekræftet, at alle skruevar og alt låseblivet var på plads efter prøvekørslen hos Kosan Cylindric MARTS 1980, og da hovedlejerne ikke har været rørt siden, finder kommissionen ikke det punkt væsentligt.

20. Kommissionen finder ikke, at maskinbesætningen har haft nogen reel mulighed for at forudse havariet, og dermed hindre det. Der kan således ikke rettes nogen kritik mod korvettens nuværende eller tidligere besætninger i forbindelse med dette havari, som efter kommissionens opfattelse kunne være indtruffet på et vilkårligt tidspunkt i hele motorens driftsperiode.

Konklusion

21. Kommissionen kan ikke med sikkerhed fastslå årsagen til havariet, men en sandsynlig årsag er, at 1 eller 2 af skruevarne i hovedleje 1 har været for hårdt spændt, hvorved de er blevet overbelastede for tilsidst at knække.

22. Havariet må efter kommissionens opfattelse betragtes som hændeligt.

Sagens afgørelse

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion og finder således at uheldet må betragtes som hændeligt.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

2. Havari på sideror i undervandsbåd (NARHVALEN-kl).

Situation.

1. Under havnemanøvre på Flådestation Frederikshavn (FLS FRH) 28 MAR 1985 mistede en undervandsbåd styringen og måtte bugseres til kaj.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra undervandsbåden med supplerende uddybning af spørgsmål fra Søværnets operative Kommando (SOK) samt påtegning af såvel SOK som Undervandsbådseskadren (UBE).

Kommissionen har herudover indhentet oplysninger ved UBE, Søværnets Materielkommando (SMK) og Orlogsværftet (OLV).

Rapporteret hændelsesforløb

3. Undervandsbåden skulle 28 MAR 1985 afgå fra FLS FRH. Manøvrerulle var etableret med lukningstilstand svarende til lukningstilstand YANKEE.

4. Havnemanøvre blev fra broen forestået af chefen. Han konstaterede efter bugsering, at siderorene ikke fungerede. Bugserassistenten blev genetableret og undervandsbåden bugseret til kaj og fortøjet.

5. Siderorene blev afprøvet før afgang fra havn, men da rorindikatoren er monteret i direkte forbindelse med hydraulisk cylinder, kunne havariet ved denne afprøvning ikke konstateres.

6. Efter inddokning på Hirtshals Værft blev rorforbindelsen inspiceret, hvorved det konstateredes, at

- stempelstang fra hydraulisk cylinder ikke var i forbindelse med krydshoved i trækstangsforbindelse med siderorene,
- låseblok for kontramøtrik ikke var bøjet om krydshoved men kun om kontramøtrik,
- de yderste to gevindgænger på stempelstangens gevind var ødelagte, og gevindet i krydshoved var ligeledes deformeret,
- afstanden fra kontramøtrik til yderste del af stempelstang blev målt til 27 mm.

7. Styreanlæg for sideror har ikke været adskilt siden midtvejsmodifikation 1980-82.

8. Havariet har grundet den manglende sikring af krydshoved og stempelstang været under udvikling siden sidste adskillelse. Havariet blev observeret den 28 MAR 1985 kl. 1315 ved afgang fra FLS FRH. Ved ankomst 28 MAR 1985 kl. 0728 blev intet unormalt observeret. Det må formodes, at krydshoved og stempelstang torsdag den 28 MAR 1985 kun har hængt i de yderste gevindgænger, og derfor er blevet afrevet ved rorbevægelser i forbindelse med havnemanøvrer.

9. Havariet kunne imidlertid lige så godt være indtruffet under sejlads.

Supplerende oplysninger

10. Arbejdsanmodning/værkstedsordre er udstedt 9 MAR 1981 af SMK til OLV. Beskrivelse af opgave »PE eftersyn på ror udføres efter medfølgende bilag. 1 stk.«.

Uddrag af bilag:

»Dybderor og sideror:

Alle ror med uden- og indenbordsbevægelse demonteres/monteres, adskilles/samles, renses, kontrolleres for tæring og overhales. Pasbolte eftergås, lejer kontrolmåles, mål opføres i skema, der afleveres til SMK VS.2.«

Konservering

Ror og udenbords trækstænger renses og konserveres som skrog.

Funktionsprøve:

Alle ror funktionsprøves på tid.

Sideror: Fra borde til borde 14-20 sek.

Forror: Ind og ud 13-15 sek.

Agterror: Op og ned 10-12 sek.

Justering af tidsfaktor foretages på drøvleventil.

Smøring:

Kontroller at smøremiddel bringes til alle smøresteder. Vedr. retningslinier og forholdsregler ved montagearbejde samt betjening af vedligeholdelse se oplysningsbog 4.5.

11. Af hoveddelskontrolhæfte midtvejsmodifikationen 1980-82 fremgår følgende:

»Sideror: Styreanlægget kontrolleres intakt og møtrikker og låse fastspændte og låst«. Signeret AA 15/5 82.

»Funktionsprøve«

a. Sideror: Fra borde til borde 14-20 sek.« Signeret AA 6/8 82.

12. Af regning fra NORDJYSK DYKKERSERVICE fremgår følgende:

»Dykkerundersøgelse, opretning af og fastsvejsning af opretstående ror uge 15/1985 samt udarbejdelse af rapport«.

13. UBE har i sin påtegning anført:

»Tilsendes Søværnets operative Kommando med bemærkning, at UBE deler opfattelsen af årsagen til havariets opståen på baggrund af eskadreteknikofficerens inspektion umiddelbart efter inddokning. Havariet skyldes manglende omhu ved montagen, idet låseblikket ikke var korrekt monteret«.

14. SOK har i sin påtegning anført:

»Videresendes til Inspektøren for Søværnet, idet Søværnets operative Kommando kan støtte Chefen for Undervandsbådseskadren i den antagelse, at havariet er opstået på grund af manglende omhu under montage«.

15. En VM ved OLV maskinopstilling har på forespørgsel fra kommissionen forklaret, at renovering af hydraulikcylinder og trækstangsforbindelse har fundet sted ved OLV Maskinværksted og leveret samlet til Maskinopstillingen, der herefter monterede systemet. Efter at VM er blevet bekendt med havariet, vil han ikke afvise, at en misforståelse værkstederne imellem muligvis kan være årsagen til, at forbindelsen mellem hydraulikcylinderens stempelstang og trækstangsforbindelsen ikke har været korrekt sammenspændt og sikret.

Skadeopgørelse

16. Personskader.

Ingen.

17. Materielskader.

Dykkerundersøgelse, opretning af og fastsvejsning af ror

kr. 11.956

Reparation på Hirtshals Værft

kr. 35.000

Bugsering FLS FRH til Hirtshals

kr. 34.160

Ialt

kr. 81.116

18. Beredskabet.

Undervandsbåden har været ikke operativ i perioden 28 MAR til 25 APR 1985. Den lange periode skyldes manglende dokningsmuligheder. Selve reparationen varede ca. 16 timer.

Kommissionens vurdering

19. Det er kommissionens vurdering, at der under undervandsbådens midtvejsmodifikation 1980-82 ved OLV er begået en fejl ved eftersyn og montering af styreanlægget til siderorene. Fejlen består i, at hydraulikcylinderens stempelstang kun har været samlet »på det løse« med krydshoved i rorenes trækstangsforbindelse. Kontramøtrikken har ikke været tilstrækkelig fastspændt, og låseblivet har kun været bøjet om kontramøtrik og ikke om krydshoved.

20. Kontrollen, der har været udført af premierløjtnant AA som tilsynsførende teknikofficer på vegne af SMK, har ikke være tilstrækkelig og er først udført efter, at anlægget var monteret om bord.

21. Det er også kommissionens vurdering, at ingen indikation af fejl ved systemet har kunnet erkendes efter eftersynet, hverken ved prøver eller klargøring til sejlads. Fejlen ved montagen af systemet har langsomt udviklet sig i tiden fra midtvejsmodifikationen og frem til havnemanøvren på FLS FRH 28 MAR 1985.

Konklusionen

22. Det er kommissionens opfattelse, at havariet skyldes manglende agtpågivenhed ved eftersyn på styreanlægget til undervandsbådens sideror under midtvejsmodifikation i 1980-82 på OLV, og at den af SMK udførte kontrol af arbejdets udførelse har været utilstrækkelig.

23. Kommissionen finder ikke, at undervandsbådens besætning kan bebrejdes noget i denne sag.

Afsluttende bemærkninger

24. Kommissionen skal anbefale, at der ved SMK træffes foranstaltning til, at lignende misforståelser værkstederne imellem ikke gentages.

25. Kommissionen skal tillige anbefale, at der i hoveddelskontrolhæftet anføres, hvor i arbejdsgangen kontrollen skal udføres.

Sagens afgørelse.

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger og finder således, at havariet skyldes manglende agtpågivenhed ved eftersyn på styreanlægget til undervandsbådens sideror under midtvejsmodifikation i 1980-82 på OLV, og at den af SMK udførte kontrol af arbejdets udførelse har været utilstrækkelig. Jeg finder ikke, at undervandsbådens besætning kan bebrejdes noget i denne sag.

Chefen for Søværnets Materielkommando's opmærksom skal henledes på de under afsluttende bemærkninger (pkt. 24 og 25) fremsatte anbefalinger, som jeg er enig i.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

3. Optrykning af tanktop i kabelminelægger (LINDORMEN-kl)

Situation.

1. I perioden 9-14 JAN 1985 blev vandballasttank 4J1 i en kabelminelægger fyldt og lænset flere gange. Under en eller flere af disse fyldninger er der blevet sat tryk på tanken, således at den blev beskadiget.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af rapport fra kabelminelæggeren.

Rapporteret hændelsesforløb

3. Efter at være slæbt fra Holmen til isfrit farvand den 9 JAN 1985 af et inspektionsskib, fortsatte kabelminelæggeren for egen maskinkraft til flådestation Korsør (FLS KOR), hvortil den ankom 10 JAN kl. 1130. 15 JAN afgik kabelminelæggeren fra FLS KOR til øvelse i Store Bælt.

4. Inden afgang fra Holmen 9 JAN beordrede teknikofficeren (TKO) samtlige ballasttanke fyldt, til vandet løb ud af afluftningsrørene. For at hindre tilstopning af afluftningsrørene med is, havde TKO givet ordre til, at tanken straks efter fyldningen skulle lænses så meget, at der ikke stod vand op i afluftningsrørene.

5. Kabelminelæggeren havde netop fået ny maskinbesætning, hvorfor der under sejladsen fra Holmen til FLS KOR samt under opholdet på FLS KOR blev undervist i skibets maskineri og rørsystemer, herunder i trimning af ballasttankene.

6. I week-enden 11-13 JAN havde konstabel AA vagt. KS var blevet tilkommanderet skibet 7 JAN 1985. Under vagten forsøgte KS at rette en slagside til bagbord ved at fylde vand i ballasttank 4J1. Efter at have startet ballastpumpen, gik han op på agterdækket til afluftningsrøret, for at se når der kom overløb fra tanken. Da han så nogle dråber komme ud af afluftningsrøret, gik han ned og stoppede ballastpumpen, hvorefter han lænsede lidt af vandet ud af tanken igen.

7. Mandag den 14 JAN forsøgte konstabel BB at rette slagsiden til bagbord ved at fylde vand i tank 4J1, men han opgav, da det ikke lykkedes at få vand ud af afluftningsrøret.

8. Da kabelminelæggeren fortsat havde en slagside på $1\frac{1}{2}^\circ$ til bagbord, ville TKO om aftenen den 14 JAN selv rette slagsiden op. Han sendte en OKS op på agterdækket for at lytte til afluftningsrøret fra tanken. TKO stillede derefter ventilerne til tryk til tank 4J1 og startede ballastpumpen. Straks efter at pumpen var startet, mærkede TKO, at pumpens sugerør blev koldt.

9. OKS på agterdækket bemærkede, at der i begyndelsen kom luft fra tanken, men at dette stoppede igen. TKO undersøgte derefter ballastpumpen og opdagede, at sugerøret nu var blevet varmt. Han tog det som et tegn på, at pumpen havde mistet sugningen. TKO opgav at rette slagsiden ved at fylde tank 4J1 og rettede i stedet slagsiden ved at lænse fra tank 4J2.

10. Onsdag den 16 JAN kl. 1740 opdagede en oversergent at tanktoppen på tank 4J1 i rum 3J0 var trykket op. TKO blev underrettet om det observerede. En pejling af tanken viste, at den var fyldt helt op. Tank 4J1 blev derefter tømt først med pejlehullet åbent og derefter, da toppen var taget af tanken, med mandedækslet afmonteret.

11. Efter det var konstateret, at der var sket skade på tank 4J1, fortalte messegasten, at han mandag den 14 JAN ved middagstid havde bemærket, at døren til et trådbur i rummet ikke kunne lukkes, uden at den skrabede mod dørken. Døren havde indtil da gået let. Messegasten havde ikke tænkt nærmere over dette, før han hørte om skaderne på tanken og havde derfor ikke rapporteret om det observerede.

12. En undersøgelse af afluftningsrøret fra tank 4J1 viste, at det var tilstoppet med is.

Skadeopgørelse

Personskader

13. Ingen.

Materielskader

14. Ca. 12 m² tanktop trykket 20-30 mm op. Tankside mod gearrum revnet. Omkostninger ved udbedring af skaderne er af Søværnets Materielkommando (SMK) opgjort til kr. 60.000,-.

Kommissionens vurdering

15. Kommissionen finder det u hensigtsmæssigt ved lave frostgrader at fylde tanken til overløb og derefter lænse noget af vandet ud igen. Det må forventes, at der under de gentagne fyldninger til overløb vil bygges et tykkere og tykkere islag op i afluftningsrørene, således at disse efterhånden vil blive helt tilstoppede med is – et forhold TKO burde have været opmærksom på.

16. Kommissionen finder det kritisabelt, at TKO uden at sikre tilstrækkeligt tilsyn med arbejdet lod flere menige af maskinbesætningen udføre adskillige forsøg på at fylde tank 4J1 og senere – trods de mange mislykkede forsøg – selv forsøgte at fylde tanken, uden hverken at undersøge vandstanden i tanken eller kontrollere, om der var luftafgang fra tanken.

Konklusion

17. Årsagen til havariet var, at TKO har tilladt adskillige forsøg på fyldning af tank 4J1 uden på forhånd at sikre sig, at der var luftafgang fra tanken, og at tanken ikke var fyldt i forvejen.

18. Kommissionen finder det kritisabelt, at TKO – til trods for han var klar over problemet med tilfrysning af afluftningsrørene – tillod adskillige forsøg på at fylde tank 4J1 uden først at undersøge vandstanden i tanken og uden at sikre sig, at afluftningsrøret ikke var blokeret af is.

Sagens afgørelse:

Chefen for Søværnet har til skibschefen og teknikofficeren udtalt:

Skibschefen:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg har overfor teknikofficeren, ved særlig skrivelse udtrykt min alvorlige misbilligelse af, at premierløjtnanten – til trods for han var klar over problemet med tilfrysning af afluftningsrørene – tillod adskillige forsøg på at fylde tank 4J1 uden først at undersøge vandstanden i tanken og uden at sikre sig, at afluftningsrøret ikke var blokeret af is, med havari på tanken til følge. Havariet har resulteret i en unødvendig udgift for Søværnet på kr. 60.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Teknikofficeren:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion.

Jeg skal derfor overfor premierløjtnanten udtrykke min alvorlige misbilligelse af, at De – til trods for De var klar over problemet med tilfrysning af afluftningsrørene – tillod adskillige forsøg på at fylde tank 4J1 uden først at undersøge vandstanden i tanken og uden at sikre Dem, at afluftningsrøret ikke var blokeret af is, med havari på tanken til følge. Havariet har resulteret i en unødvendig udgift for Søværnet på kr. 60.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Andre uheld

1. Inspektionsskibs (BESKYTTEREN-kl) svampning af motorbåd.

Situation.

1. Under udsætning af 7,3 m arbejdsfartøj fra et inspektionsskib ved Langelinie kajen den 31 AUG 1984 blev fartøjet svampet fra dækshøjde.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af skibets rapport med Inspektionsskibseskadrens påtegning samt supplerende oplysninger indhentet fra det implicerede personel.

Rapporteret hændelsesforløb

3. Den 31 AUG 1984 skulle inspektionsskibet, der lå fortøjet ved Langelinie kajen, indlevere bagbord motorbåd (7,3 m arbejdsfartøj) for ombytning. Som et led i forskoletræningen skulle klargøringen af fartøjet anvendes som instruktion af nytildgået personel.

4. Klargøringsarbejderne og udsætning af fartøjet blev ledet af dæksbefalingsmanden, der tillige betjente bådspillet. Fartøjsbesætningen bestod af dagvagten og en konstabel som fartøjspassager.

5. Kort før kl. 0830 blev fartøjet firet af til dækshøjde med påsatte indhalere. Fartøjsbesætningen blev herefter sendt ombord i fartøjet for at klargøre dette, hvorefter fartøjet skulle fires af uden besætning og overgives til Flådestation Københavns (FLS KBH) havnetjeneste.

6. Under klargøringen var dæksbefalingsmanden placeret ved bådspillets betjeningspult på baddæk, hvorfra der var fuldt overblik over fartøjet. Så snart klargøringen var afsluttet, blev fartøjet løftet ca. 15 cm, hvorved det kom fri af skibssiden, og indhalerne blev beordret aftaget. Under den afsluttende del af dette arbejde opholdt dagvagten sig ved agterkant af motorcasing og konstablen agter ved slippeapparat. Da dæksbefalingsmanden beordrede indhalerne fjernet, sagde dagvagten til konstablen, at først skulle splitten fjernes. Formentlig på grund af det høje støjniveau på sidedæk, hvor riste til skibets ventilationssystem er placeret, misforstod konstablen ordren og begyndte at fjerne sikkerhedsspinden til slippeapparatet. Da dagvagten så dette, kastede han sig frem og greb om håndtaget og efter sikkerhedsspinden. Konstablen troede, at det skulle gå stærkt, hvorfor han »hiver til« i sikkerhedsspinden. Kort efter udløstes slippeapparatet og fartøjet svampede.

7. Efter fartøjet havde ramt vandoverfladen, begyndte det omgående at vandfylde. Der blev taget skridt til at lænse fartøjet med en druknepumpe, men da fartøjet stabiliserede sig med et fribord på ca. 10 cm, overtog havnetjenesten fartøjet og slæbte det til Holmen. Fartøjsbesætningen blev lægeundersøgt på sygeafdelingen ved Marinekaserne København, uden at der konstateredes personskader.

Supplerende oplysninger

Slippeapparatet

8. 7,3 m arbejdsfartøj i inspektionsskibe er forsynet med Christensens slippeapparat. Slippeapparatets virkemåde er beskrevet i »Håndbog i Sømandskab« CHS PUB 041-502 bind 2, punkt 2131. Slippeapparatet anses for at være sikkert og pålideligt. Fra den oprindelige konstruktion er der i den foreliggende udgave indført en enkelt modifikation, idet en del overflødig materiale er fjernet fra palarmen, hvilket ikke har haft indflydelse på

slippeapparatets funktionering. En undersøgelse af slippeapparatet viste, at dette havde slidspor på palarmen, men virkede ellers tilfredsstillende. Slippeapparatet udløstes, efter at palarmen var drejet ca. 40°, og slippestangen var i denne stilling løftet til lidt over vandret eller ca. 5 cm over gafflen til sikring af slippestangen.

9. I henhold til konstruktionstegninger, som kommissionen har haft lejlighed til at gennemgå, skal slippeapparatet udløse, når palarmen er drejet ca. 50°. Kommissionen har i sagens anledning undersøgt flere eksemplarer af den aktuelle type slippeapparater med noget varierende resultater. I en 9,1 m motorbåd med to separate Christensens slippeapparater udløste slippeapparaterne efter en drejning af palarmen på ca. 35°. I en 6,5 m motorbåd ligeledes med to separate Christensens slippeapparater udløstes slippeapparaterne efter en drejning af palarmen på ca. 60°. Ingen af de undersøgte slippeapparater bar præg af slid, slør eller slidspor på kanten af palarmene.

Andre oplysninger

10. Af skibets rapport fremgår, at dagvagten var særdeles erfaren og rutineret, medens konstablen netop var overført fra forplejningstjeneste til dækstjeneste. I den aktuelle situation var det dagvagtens opgave at vise konstablen klargøringen af fartøjet. Konstablen har efter tilbagekomst til skibet forklaret, at han ikke havde hørt dæksbefalingsmandens ordre på grund af støjen fra ventilationssystemet. Han havde hørt, at dagvagten sagde, at »splitten« (sikkerhedsspinden) skulle tages ud. Pindens knækked havde været delvis ombøjjet, men den var let at få ud. Han havde hørt en masse mennesker råbe, men på grund af støjen havde han ikke hørt, hvad der blev råbt.

11. Dæksbefalingsmanden har til kommissionen oplyst, at instruktionen af nytildgået personel var planlagt til at finde sted hele formiddagen, men da FLS ankom med et nyt fartøj umiddelbart efter kl. 0800, måtte afleveringsproceduren af fartøjet fremskyndes. Dagvagten blev sammen med konstablen, der havde modtaget en nødtørftig instruktion, sendt om bord i fartøjet, efter at det var firet af til dækshøjde. Personellet var ikke udstykket som egentlig besætning, da det var meningen, at fartøjet skulle fires af uden personel. Fartøjet blev herefter løftet, således at der kom slæk på wireindhalerne. Forreste indhaler blev først sluppet, hvorefter personellet skulle frigøre agterste. Når der i denne forbindelse taltes om en »split, der skulle ud«, var det splitten i indhalerens slippehage og ikke sikkerhedsspinden i slippeapparatet. Dæksbefalingsmanden så ikke nøjagtigt, hvad der foregik agter i fartøjet, men pludselig så han, at fartøjet faldt.

12. Dagvagten har til kommissionen oplyst, at han og konstablen skulle klargøre fartøjet til aflevering, hvilket primært bestod i at tage alt løst grej fra borde. Da de kom hen agter for at lade agterste indhaler gå, opdagede han, at sikkerhedsspinden til slippeapparatet ikke var helt i. Han ville selv sætte pinden på plads, men konstablen trak den ud. Da han tog sikkerhedsspinden for at sætte den i, udløste slippeapparatet, uden at han havde rørt ved slippestangen. Han kan ikke forklare, hvordan det gik til, men han er helt overbevist om, at der ikke blev rørt ved slippestangen. Efter at det nye fartøj var kommet ombord, prøvede man at udløse dette, når det hang med sin fulde vægt i blokkene. Dette viste sig at være så vanskeligt, at han anser en drejning af slippestangen af vanfare for en umulig sag.

13. Konstablen har til kommissionen oplyst, at han havde været messegast tidligere og var efter eget ønske overført til dækstjeneste. Han havde fået lidt instruktion i motorbåden, men vidste ikke, hvordan slippeapparatet ellers fungerede. Han var blevet udstykket til at klargøre fartøjet til aflevering og havde sammen med dagvagten fjernet en del ballastjern. Derefter gav de for- og agterfanglinerne ombord, hvorefter fartøjet skulle fires af. Omkring uheldet vidste han ikke nøjagtigt, hvad der skete. Han havde bemærket, at sikkerhedsspinden til slippeapparatet ikke sad helt på plads, idet knækkedet hvilede i den ene gren af sikkerhedsgafflen. Dagvagten sagde et eller andet om sikkerhedsspinden, hvorefter konstablen trak den ud. Dagvagten, der stod bag ham, greb efter slippestangen, men pludselig udløstes slippeapparatet og fartøjet faldt. Konstablen hævder, at han ikke har rørt ved slippestangen.

Skadeopgørelse*Personskader.*

14. Ingen.

Materielskader.

15. Bund, bundstokke, maskinfundament og opdriftskasser slået løse eller i stykker. Omkostninger er af Søværnets Materielkommando (SMK) anslået til ialt ca. kr. 150.000,-, idet fartøjet er kasseret. Motor og beslag kan genanvendes.

Kommissionens vurdering

16. Det er kommissionens opfattelse, at uheldet alene kan tilskrives fejlbetjening i forbindelse med mangelfuld instruktion af betjeningspersonellet. Uanset den givne lejlighed kan synes velvalgt for instruktion af nyt personel, burde klargøringen af fartøjet, da det skulle afleveres tidligere end planlagt, have været udført af rutineret personel og ikke af en konstabel, der kun havde modtaget en kort og indledende instruktion i fartøjets betjening. Kommissionen finder det i den foreliggende situation kritisabelt, at dæksbefalingsmanden, der både fungerede som leder på dækket og instruktør var placeret således at han var uden tilstrækkeligt overblik over elevens arbejde og uden mulighed for på grund af støj at gribe ind og korrigere eleven.

17. Det er endvidere kommissionens opfattelse, at den sikkerhedsmæssige klargøring af fartøjet, herunder kontrol af bundprop og sikkerhedsspind, burde have fundet sted, medens fartøjet endnu var på plads under daviderne, og inden surringerne blev fjernet, således at fartøjet ikke fires til dækshøjde med et mangelfuldt sikret slippeapparat. Når den sikkerhedsmæssige kontrol af fartøjet er tilendebragt, vil fartøjet kunne fires af til dækshøjde, hvor ind- og udladning af personel og materiel kan finde sted.

18. Kommissionen har undersøgt slippeapparatets funktion uden at finde fejl. Det anses for værende uden betydning i forbindelse med uheldet, at slippeapparatet udløses ved en drejning af palarmen på ca. 40°, eller noget mindre end vidst på tegningen. At slippeapparatet alligevel udløstes i den aktuelle situation kan efter kommissionens opfattelse og på trods af personellens egne forklaringer kun skyldes, at betjeningspersonellet, efter at sikkerhedsspinden er fjernet, i deres iver efter at sikre slippeapparatet igen uforvarende er kommet til at løfte slippestangen så meget, at slippeapparatet er blevet udløst.

Konklusion

19. Årsagen til, at inspektionsskibets 7,3 m arbejdsfartøj svampede fra dækshøjde var en betjeningsfejl, idet slippestangen efter at sikkerhedsspinden uforvarende var blevet fjernet, er blevet løftet så meget, at slippeapparatet udløste.

20. Kommissionen finder det kritisabelt, at der til klargøringen af fartøjet under de foreliggende forhold blev anvendt en urutineret og mangelfuldt instrueret gast, og at dæksbefalingsmanden stod så langt væk fra fartøjet under klargøringsarbejdet, at han på grund af støj var ude af stand til at gribe ind.

21. Dæksbefalingsmanden burde havde indset, at situationen på grund af det nye fartøjs tidlige ankomst var ændret fra en forskoleinstruktion i fartøjstjeneste til en almindelig arbejdsopgave.

Sagens afgørelse

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen og dæksbefalingsmanden udtalt:

Skibschefen:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommission's vurdering og konklusion.

Jeg har i særlig skrivelse til den daværende dæksbefalingsmand tilkendegivet min utilfredshed med, at der til den foreliggende opgave blev anvendt personel med mangelfuld uddannelse, hvilket medførte fejlbetjening og dermed havari, som er resulteret i en unødvendig udgift for søværnet på i alt ca. kr. 150.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Dæksbefalingsmanden:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommission's vurdering og konklusion.

Jeg finder derfor anledning til overfor Dem, som daværende dæksbefalingsmand, at tilkendegive min utilfredshed med, at der til den foreliggende opgave blev anvendt personel med mangelfuld uddannelse, hvilket medførte fejlbetjening og dermed havari, som er resulteret i en unødvendig udgift for søværnet på ialt ca. kr. 150.000,-.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

2. Orlogskutters (BARSØ-kl) rorhavari.

Situation.

1. Under manøvrering i is ud for Frederikshavn den 22 JAN 1985 beskadigede en orlogskutter rorstammen.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af orlogskutterens rapport, fremsendelsespåtegninger fra Langelands Marinedistrikt (LAM) og Søværnets operative Kommando (SOK) samt oplysninger udtaget af orlogskutterens skibsjournal og kursbog. Endvidere har kommissionen indhentet supplerende oplysninger fra skibschefen.

Rapporteret hændelsesforløb

3. Tirsdag den 22 JAN 1985 afgik orlogskutteren fra Grenå kl. 0830 for at forlægge til Flådestation Frederikshavn (FLS FRH) for at gøre klar til LEAVEX. Sejladsen foregik ad direkte rute og op gennem Læsø Rende.

Vind og vejr kl. 1200.

Vind: S 10 m/s

Vejr: Diset

Sø: 4

Sigtbarhed: Ca. 1 sømil

Temperatur: + 4°C.

Der var etableret lukningstilstand YANKEE, og der blev navigeret i søkort nr. 101 ved hjælp af radar og DECCA.

4. Under selve anduvningen af Frederikshavn kl. 1420 på en SW-lig kurs gik orlogskutteren fast i isen på pos. 57°25'3N - 10°39'E (3,3 sømil ud for Frederikshavn). Chefen indså, at orlogskutteren ikke kunne komme ind til FLS FRH ved egen hjælp. Orlogskutteren blev derfor bakket fri af isen og drejet styrbord over til modsat kurs for at nå tilbage til isfrit farvand ca. 0,8 sømil længere mod øst. Fri af isen kl. 1632 påbegyndtes en forlægning nordpå, og under denne sejlads blev det observeret, at orlogskutteren drejede til styrbord, når roret lå midtskibs. Først når roret blev holdt på bagbord 18°, opnåede orlogskutteren en midtskibs virkning for styringen. Styremaskinen blev inspiceret uden noget unormalt kunne konstateres.

5. Kl. 1739 påbegyndte orlogskutteren en anduvning af Skagen Havn på kurs 325, men blev kl. 1900 stoppet af isen 1,4 sømil SW for Skagen. Kl. 1926 fik orlogskutteren kontakt med et fyrinspektionsskib. Orlogskutteren manøvrerede op i kølvandet efter fyrinspektionsskibet og med dette som isbryder, blev kursen sat mod FLS FRH, hvortil begge skibe ankom kl. 2245.

6. Den 23 JAN udførte en dykker fra FLS FRH en dykkerundersøgelse af orlogskutterens ror. Denne undersøgelse viste, at der ikke var afskrabning af maling, ligesom boltene i rorpladen alle var intakte med isat split. Der var således ingen indikation af, at noget var slået skævt.

Samme dag blev styremaskinen besigtiget af repræsentanter fra Søværnets Materielkommando (SMK), som ønskede kutteren doksat for undersøgelse af rorstammen. Iøvrigt blev kutteren samme dag oplagt på FLS FRH under Ekvipageafdelingen (EKA) for en periode frem til den 30 JAN 1985.

7. Chefen har i sin rapport afsluttende udtalt, at han på intet tidspunkt under sejladsen i isen havde indtryk af, at kutteren berørte isen særlig kraftigt, da farten hele tiden var moderat. Under manøvrerne for at vende – i situationer, hvor roret lå helt i borde – vil chefen ikke udelukke, at isskoster har været i berøring med rorpladen.

Supplerende oplysninger

Håndbøger, bestemmelser m.m.

8. I FKOBST SVN 046-6(A) »Sejlads i is« er der bl.a. anført:

- »Danske farvande
1. Sejlads i is må normalt ikke finde sted, med mindre sejladsen kan foretages uden risiko for beskadigelse af skrog, ror eller skruer. Under sejlads i is skal der manøvreres med så lav fart, at påvirkninger fra isen på skrog, ror og skruer undgås eller begrænses mest muligt.
 2. Nedenanførte skibsklasser og enheder må dog foretage sejlads ved egen maskinkraft under de anførte forhold.
...
b. BARSØ-, FARØ-, FALSTER-klassen: Sejlads i fast, homogen is med en tykkelse på op til ca. 10 cm.
...
 3. Såfremt forcering af mindre barrierer af is nødvendigvis må gennemføres f.eks. i forbindelse med ankomst til eller afgang fra havn, skal der manøvreres med den største forsigtighed og eventuelt under anvendelse af bugserbåde, således at beskadigelser på skrog, ror og skruer så vidt muligt undgås.
...

Ekstraordinære forhold

Sejlads i is med søværnets enheder under forhold, hvor de foranstående bestemmelser ikke kan overholdes, må kun finde sted i sådanne ekstraordinære situationer, hvor udsigten til at redde personel eller bjerge større materielle værdier kan retfærdiggøre en eventuel beskadigelse af enheden. Forinden en sådan sejlads påbegyndes, skal skibschefen, såfremt tiden og forholdene i øvrigt tillader det, søge samråd med den foresatte kommandomyndighed.
...«

Fremsendelsespåtegninger

9. I sin fremsendelsespåtegning har LAM anført:

1. Forinden forlægning fra Grenå til FLS FRH med henblik på afvikling af LEAVEX fra den 23 JAN, blev det den 21 JAN mundtligt meddelt skibschefen af den daglige leder af LAM O-rum, at han ikke skulle forsøge at forcere isen ud for Frederikshavn, men afvente den i vejrmeldingen lovede vinddrejning til W-lig vind, hvilket skulle indtræffe i løbet af den 22-23 JAN.
2. Den 22 JAN ca. kl. 0800 anmodede skibschefen LAM vagthavende officer (VO LAM) om at måtte forlægge til Frederikshavn. VO LAM undersøgte via iscentralen og Kattegats Marinedistrikt, hvorledes issituationen var ud for Frederikshavn. Det blev oplyst, at der ud for Frederikshavn var kompakt drivis 10/10, istykkelse på op til 30 cm samt skruer med isvolde, samt at sejlads kun kunne finde sted med større skibe med stor maskinkraft eller specielt isforstærkede skibe. Det blev endvidere oplyst, at LÆSØ-færgen havde siddet fast i isen den 21 JAN.
Skibschefen blev orienteret om ovenstående, men fik af VO LAM tilladelse til at afgå fra Grenå«.

10. I sin fremsendelsespåtegning har SOK herefter anført:

- »Søværnets operative Kommando (SOK) skal udtale følgende til yderligere belysning af sagen:
- Chefen for orlogskutteren har undladt at overholde den af OPCON-myndigheden (Langelands Marinedistrikt) udgivne sejlplan ved at gå i havn ca. 1 døgn tidligere end beordret.
 - Chefen for orlogskutteren har med fuldt kendskab til issituationen udført sejlads i is i strid med de herfor gældende bestemmelser.
 - Afvigelse fra sejlplanen og forcering af isforekomsterne med henblik på at anduvede Flådestation Frederikshavn ses ikke begrundet af operative krav«.

Skibschefens supplerende oplysninger

11. Chefen har til kommissionen oplyst, at han før afgang fra Grenå havde en samtale med vagthavende officer (VHO) på LAM. Dette var i henhold til normal rutine, idet orlogskutteren ikke skulle have tilladelse til at sejle, og telefonkontakt med OPCON-

myndigheden blev normalt anvendt for at orientere om bevægelser. Han nægtede at have modtaget informationer om isen ud for FLS FRH fra VO LAM, som anført i fremsendelsespåtegningen. Han hørte dagligt ismeldinger i radioen, men kunne ikke huske, om han havde hørt dem før afgang fra Grenå, som den 22 JAN var isfri. På vej op gennem den isfri Læsø Rende, hvor han overtog vagten, var han i den tro, at kutteren kunne komme ind til FLS FRH.

Med hensyn til at ankomme til en flådestation dagen før berammet LEAVEX, oplyste han, at det er i overensstemmelse med normal rutine, idet kutteren skulle afrigges og gøres klar, således at EKA kunne overtage kutteren på dagen kl. 1200.

Da kutteren mødte iskanten blev denne fulgt på nordlige og sydlige kurser samtidig med, at han havde kontakt med VHO Kattegats Marinedistrikt (KGM) om isens koncentration og udbredelse i området tæt på FLS FRH. VHO KGM var overbevist om, at kutteren ikke kunne komme igennem.

Da en færge forlod Frederikshavn, forsøgte han at få kutteren ind i færgens rende, men nåede det ikke. Han besluttede alligevel at gøre et forsøg, idet han med moderat fart på en sydvestlig kurs begyndte anduvningen, fordi kutteren lå nord for ledefyrslinien. Han håbede på en åbning i isen og var overbevist om, at blev der sejlet forsigtigt, kunne kutteren altid komme ud igen i sin egen rende. I begyndelsen var det kun tallerkenis, men længere inde blev isen sværere og mere og mere koncentreret. Da han blev overbevist om, at kutteren ikke kunne forcere isen, besluttede han at vende i renden og søge ud i isfrit farvand igen. Roret blev lagt styrbord helt over, og ved frem- og bakmanøvre blev kutteren vendt i renden.

Skibschefen oplyste tillige, at han havde erfaring med sejlad i is både fra tjeneste i inspektionsskibe på Grønland og en tidligere isvinter under sejlad med kutteren ved Bornholm. Han kendte FKO BST SVN 046-6(A) og var vidende om, at man ikke måtte bakke i is, uden at roret lå midtskibs. Han havde under den pågældende manøvre ladet roret ligge i borde for at opnå drejning ved frem- og bakmanøvre og havde tilstræbt ikke at bakke op i is. Han havde dog ikke tænkt på, at skruevand under en kraftig bakmanøvre kunne føre isskasser ned til kollision med rorfladen. Han understregede dog, at han under vendingen i isen ikke mærkede noget stød i skibet.

På vej ud gennem renden i isen blev han klar over, at der var noget galt med roret. Ved kommunikation med LAM via KGM fik han besked om at forlægge til Hirtshals, idet VHO KGM havde oplyst, at der lå is uden for Skagen havn. På sejladsen nordover mente han, at med udsigt til yderligere 8 timers sejlad ville han alligevel forsøge at komme ind til Skagen. Desuden var det også hans opfattelse, at det ikke var forsvarligt at runde Skagen Rev med defekt ror. Adspurgt oplyste skibschefen, at LAM først blev informeret om rorskaden, efter kutteren var ankommet til FLS FRH.

Da kutteren var stoppet af isen ud for Skagen, fik han kontakt med fyrinspektionsskibet, som var på vej sydover fra Skagens Rev. Fyrinspektionsskibet sejlede tæt forbi kutteren og med fyrinspektionsskibet som isbryder havde kutteren ingen problemer med at forcere isen ud for FLS FRH, hvortil man ankom kl. 2245.

I en afsluttende bemærkning hævdede han, at kutteren ikke blev mast ind i isen, som ikke var tykkere end ca. 10 cm. Han havde sejlet forsigtigt for at undgå at trykke kutteren mod isen, og han havde kun bakket med en fart svarende til 1-2 knob, da han vendte kutteren i isen.

Skadeopgørelse

12. Fra SMK har kommissionen modtaget følgende oplysninger om skadens omfang:
Rorstammen var vredet mellem 15-18°, og der var revnedannelser mellem sølerne.

Udskiftning af rorstamme incl. doksætning og følgearbejder andrager i henhold til oplysninger fra SMK ialt kr. 120.000,-.

Kommissionens vurdering

13. Det er kommissionens opfattelse, at chefen før afgang fra Grenå burde have sikret sig bedre informationer om isforholdene ud for FLS FRH. Divergerende opfattelser mellem skibschefen og VHO LAM vedrørende givne informationer om isen ud for FLS FRH retfærdiggør ikke den udførte sejlads. Det er derfor kommissionens vurdering, at chefen i en periode med megen is i danske farvande har undladt at holde sig fuldt orienteret om isens udbredelse og koncentration og i særdeleshed hvad angår den pågældende ankomsthavn. I betragtning af, at chefen havde erfaring i sejlads i is og indsigt i kutterens evne til at forcere is, finder kommissionen, at forlægningen til FLS FRH blev besluttet på et alt for spinkelt grundlag.

14. Kommissionen mener, at chefen i forsøget på at forcere et 3 sømil bredt isbælte for at komme ind til FLS FRH har tilsidesat bestemmelserne i FKO BST SVN 046-6(A), idet ingen af de ekstraordinære situationer var til stede. OPCON-myndighedens samtykke, som også forlanges i bestemmelserne, ses ikke at være indhentet.

15. Da chefen traf beslutning om at vende kutteren i renden, er det kommissionens opfattelse, at der blev udvist dårlig sømandsskab ved at holde roret konstant i borde. Selvom chefen har forklaret, at kutteren ikke bakkede op i isen, burde han med sin erfaring have vidst, at det kræver kraftige manøvrer at vende et skib i isfyldt farvand, og i særdeleshed når et skib sidder fast i en rende. Når et skib får en vridning af rorstammen på 18° er det en indikation af en voldsom kollision mellem rorfladen og isen eller en isfod, som jo ikke er synlig for chefen. Det skal tilføjes, at skruevandet under kraftige bakmanøvrer kan føre større isskoster ned og forbi rorområdet.

16. Kommissionen mener også, at det må bebrejdes chefen, at han under beordret forlægning mod Hirtshals selv valgte at gå mod Skagen med samme isforhold og finder, at chefen atter tilsidesatte bestemmelserne for sejlads i is i danske farvande under forsøget på at komme ind til Skagen og denne gang endog med et defekt ror.

17. Det er endelig kommissionens vurdering, at chefen burde have meddelt både LAM og KGM om orlogskutterens rorskade, således at assistance kunne blive ydet, da kutteren lå uden for FLS FRH. Ved sejladsen til Skagen og tilbage til FLS FRH har chefen ved ikke at overveje den sandsynlige mulighed for total rorskade løbet en ikke acceptabel risiko.

Konklusion

18. Det må bebrejdes chefen, at forlægningen fra Grenå blev påbegyndt, uden at han havde orienteret sig om isforholdene ud for FLS FRH. Kommissionen finder også, at det er i klar modstrid med udgivne bestemmelser, at chefen ud for FLS FRH påbegyndte en forcering af et 3 sømil bredt isbælte, og at dette skete uden først at have opnået samtykke fra OPCON-myndigheden.

19. Årsagen til den opståede skade på orlogskutterens rorstamme er efter kommissionens opfattelse, at chefen i bestræbelse på at bringe orlogskutteren fri af isen manøvrerede med for stor kraft og med roret konstant i borde. Efter skaden var erkendt, burde chefen have været sig orlogskutterens nedsatte styring bevidst med mulighed for endnu større rorskader ved sejlads i isfyldt farvand. Chefen skulle derfor have underrettet LAM om den opståede skade og derefter forlagt mod isfri havn, alternativt ankret på sikker plads for at afvente isbryderhjælp.

Sagens afgørelse

Inspektøren for Søværnet har udtalt:

Jeg har kunnet tilslutte mig Søværnets Havarikommissionens vurdering, konklusion og afsluttende bemærkninger og fundet anledning til fra Marineauditøren at indhente en udtalelse i sagen.

Jeg har på baggrund af denne udtalelse, ikendt skibschefen *en tilrettevisning* for den 22 JAN 1985 at have overtrådt den militære straffelovs § 15, jf. til dels FKO BST SVN 046-6 (1), ved som chef for orlogskutteren og med kendskab til issituationen eller i hvert fald mulighed for at skaffe sig oplysning herom at være ansvarlig for, at skibet gik fast i isen ca. 3,3 sømil ud for Frederikshavn og herunder fik beskadiget rorstammen. Yderligere ved samme dag ca. kl. 19 at være ansvarlig for, at skibet påny gik fast i isen 1,4 sømil sydvest for Skagen, idet han trods besked fra sin OPCON-myndighed om at gå til Hirtshals, da der stadig lå is uden for Skagen havn, alligevel bestemte sig for at gå til Skagen, samt ved med fare for skib og besætning at have undladt snarest muligt at underrette foresatte myndigheder om rorskaden.

Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

3. Brand i kabys i bevogtningsfartøj (DAPHNE-kl)

Situation.

1. Under et bevogtningsfartøjs ophold i Rødbyhavn den 5 JUN 1985 opstod der ca. kl. 0630 brand i kabyssen.

Kommissionens vurderingsgrundlag.

2. Kommissionens rapport er udarbejdet på grundlag af bevogtningsfartøjets rapport med Chefen for Fregateskadrens fremsendelsespåtegning samt besigtigelsesrapport udfærdiget af SMK.

Rapporteret hændelsesforløb

3. Bevogtningsfartøjet ankom til Rødbyhavn kl. 0412 for planlagt bunkring kl. 0630. Umiddelbart efter ankomst blev havnevagt etableret, og størstedelen af besætningen tørnede ind.

Som rutinemæssig klargøring til morgenskafning tog kokken 5 frosne franskbrød ud af fryseren og anbragte dem på bordet i kabyssen. Næsten samtidig, ca. kl. 0430, tændte kabysgasten for komfuret (over- og undervarme i ovn samt højre kogeplade. Både ovn og kogeplade på fuld styrke).

På forkant af komfuret er der placeret en håndliste, hvor der var hængt 6-7 viskestykker til tørre. Kabysgasten mener, han samtidig med at tænde for komfuret skubbede viskestykkerne mod højre og dermed væk fra ovndøren, men konstaterede ikke om ovndøren var helt lukket. Det skal i den forbindelse bemærkes, at ovndøren gennem et halvt år har berørt en afviserplade placeret på ovnens overkant, således at afviserpladen af og til skal løftes en anelse, for at ovndøren kan lukkes helt i. Både kok og kabysgast forlod kabyssen og gik til køjs.

I tidsrummet frem til kl. 0515 har 2 personer, først telegrafisten senere teknikofficeren, været inde i kabyssen uden at have observeret noget usædvanligt.

Ca. kl. 0600 hentede vagtmanden noget papir på officerstoiletet, hvorefter han gik forbi kabyssen, hvor døren altid står åben. Heller ikke han observerede eller lugtede noget usædvanligt.

Kl. 0628 purrede vagtmanden kabysgasten, og på vej tilbage til kajen kl. 0630 opdagede han en lille, men tyk og kompakt røgudvikling fra kabysventilatoren. Han løb ind i mellemgangen og ned i officersgangen, hvor han straks purrede næstkommanderende og derefter vagthavende befalingsmand der sov agter.

Vagthavende befalingsmand slog med det samme brandrulle, ventilation og strøm til forskibet blev afbrudt og kl. 0634 påbegyndtes brandbekæmpelsen, efter at ilden var lokaliseret til kabyssen. kl. 0640 slukkedes branden med vandtåge af to røgdykkere, og kl. 0645 blev der efterslukkede med håndslukkere primært i isoleringen. Der var stadig meget røgfylt i forskibet, men varmeudviklingen var på intet tidspunkt så kraftig, at den generede slukningsarbejdet.

Kl. 0655 riggedes løbelamper til i forskibet og det blev konstateret, at tilstødende rum var skadefri på nær kabelføringen under dæk i kabysgang, hvor isoleringen på 3 kabler var lettere beskadiget.

Supplerende oplysninger

Skibets rapport.

4. Efter besigtigelse ved Søværnets Materielkommando, eskadreteknikofficeren i Fregateskadren og divisionsteknikofficer i 5. Fregatdivision er mulige brandårsager diskuteret

med de pågældende og en sandsynlig årsag til brandens opståen er, at de 6-7 viskestykker, der var placeret på håndlisten på komfuret, åbenbart ikke er blevet flyttet tilstrækkeligt langt væk fra ovndøren, der muligvis kan have stået på klem. Varmen fra ovnen kan så have antændt viskestykkerne, der igen har antændt 2 arbejdsjakker, der hang umiddelbart bag kabysdøren på fastmonterede knager. Derfra kan ilden have nået elinstallationen under dækket, som sidder tæt ved ventilationsindblæsningen, der hurtigt har befordret videreudviklingen af branden.

Brandbekæmpelsen foregik hurtigt og effektivt og vidner om god uddannelse ved Søværnets Havariskole. På grund af den kraftige røgudvikling og uhensigtsmæssig placering kunne kostbar tid dog være tabt, da røgdykkerapparatet, der er placeret i skab i tværgang for, skulle tages frem.

Forslag til placering andet sted i skibet vil blive taget op på divisionsplan.

Påtegninger

5. I fregateskadrens påtegning på skibets rapport anføres, at branden mest sandsynligt kan være opstået ud for stegeovnens låge og derefter er vandret op ad dørens bagside, hen over loftet i ventilationsluftens blæseretning mod skibssiden, hvor temperaturen har nået et maximum, der har muliggjort smeltning af en glimtænder i et lysstofrørsarmatur. Antagelsen er begrundet i de varmeskader, der kunne observeres, idet rydningen af rummet på besigtigelsestidspunktet stort set var tilendebragt.

Andre oplysninger

6. *Besigtigelsesrapporten* fremhæver den hurtige og snarrådige indsats, skibet har gjort ved opdagelse og bekæmpelse af brand i kabysen, som ellers kunne have udviklet sig og fået katastrofale følger.

7. *Flådestation Korsør, Teknisk Afdeling Elektroværksted*, har til kommissionen oplyst, at der ved renovering af elinstallationerne i bevogningsfartøjets kabys ikke blev observeret skader, der kunne antyde at branden kunne være opstået som følge af defekter i de elektriske installationer. Ud fra de konstaterede beskadigelsesers udbredelse vurderes, at branden er opstået på eller ved komfuret.

Skadeopgørelse

8. a. Samtlige kabler i kabys brændt.
- b. Samtlige armaturer defekte.
- c. Komfur, friture, vandvarmer m.v. defekt.
- d. Isolering sværtet.
- e. I kabelbane under dæk i gang: 3 kabler defekt isolering øvrige sværtet.
9. SMK har anslået udgifterne i forbindelse med udbedring af de opståede skader til ialt ca. 145.000,- kr.
10. Bevogningsfartøjets operative status blev ikke berørt af branden.

Kommissionens vurdering

11. Kommissionen finder det ikke sandsynligt at brandårsagen var fejl i de tekniske installationer i kabysen.

12. Kommissionen vurderer, at der kan opstå brand i viskestykker hængende på komfurets håndliste, såfremt ovndøren ikke har været lukket og et eller flere viskestykker har dækket for den derved fremkomne ventilationsåbning til ovnen.

13. Kommissionen finder det endvidere muligt, at branden kan være opstået i madrester (spild) omkring den højre kogeplade.

14. Ud fra de givne oplysninger vurderer kommissionen, at det er mest sandsynligt, at ovndøren ikke har været lukket, samt at den har været helt eller delvis tildækket af de viskestykker, der hang til tørre på komfurets håndliste.

15. Kommissionen vurderer, at brandbekæmpelsen er udført hurtigt og effektivt, samt at de opståede skaders begrænsede omfang må tilskrives den hurtige reaktion fra vagtmanden, der observerede røgen fra kabysventilatoren.

16. Kommissionen vurderer, at det er brandsikkerhedsmæssigt uforsvarligt at benytte et tændt komfur til tørring af linned, samt at lade et tændt komfur være uden opsyn i en periode på 2 timer.

Konklusion

17. Kommissionen kan ikke med sikkerhed fastslå brandårsagen, men finder, at den mest sandsynlige årsag til branden i kabyssen er, at varmen fra bageovnen gennem en ikke helt lukket øvindør har antændt de viskestykker, der hang på komfurets håndliste.

Afsluttende bemærkninger

18. Kommissionen har bemærket sig, at de ved branden indhøstede erfaringer vedrørende brandslukningsmateriellets placering, vil blive taget op på divisionsplan.

Sagens afgørelse

Inspektøren for Søværnet har til skibschefen udtalt:

Jeg kan tilslutte mig Søværnets Havarikommissions vurdering og konklusion, men må desuagtet konstatere at årsagen til branden er uopklaret.

Chefen for Fregateskadrens opmærksomhed skal henledes på det i rapporten pkt. 16 anførte og overveje hvorvidt de der omtalte kritisable forhold må give anledning til en justering af skibsorganisationsbogen.

Jeg har bemærket mig kommissionens afsluttende bemærkninger som jeg er enig i. Jeg agter ikke at foretage videre i sagen.

Fortegnelse over de i årsberetningerne 1960-84 indeholdte havari- og skadesager

Kollisioner

	Års- beretning	Pag.
1. Kollision mellem fregat og trawler ved Færøerne.	1960	10
2. Depotskibs kollision med handelsskib i Kronløb, Københavns havn.	1960	13
3. Motortorpedobåds kollision med egen LU-torpedo.	1960	18
4. Kollision mellem 2 motortorpedobåde i farvandet nord for Fyn.	1960	21
5. Kollision mellem 2 orlogskuttere ud for Marinestation Grønnedal.	1961	5
6. Kollision mellem 2 minestrygere (VIG-kl) i Kieler Fjord, Tyskland.	1963	5
7. Kollision mellem 2 motortorpedobåde i farvandet ud for Nymindes- gab.	1963	10
8. Kollision mellem fregat og svensk fiskefartøj i den ydre Oslo- fjord.	1963	14
9. Kollision mellem motortorpedobåd og norsk fiskefartøj ved Stavanger, Norge.	1963	18
10. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) kollision med Hjemmeværns- kutter NW for Anholt.	1967	5
11. Kollision mellem to torpedobåde i Isefjorden.	1967	8
12. Kollision mellem to torpedobåde i Sundet.	1968-69	7
13. Undervandsbåds kollision med svensk kutter i Skagerak.	1968-69	11
14. Kollision mellem korvet og fiskekutter i Kattegat.	1970-71	5
15. Torpedobåds kollision med sandpumper, Københavns Havn.	1970-71	12
16. Torpedobåds kollision med civil tankbåd, Københavns Havn.	1970-71	26
17. Færgebåds kollision med rutebåd, Københavns Havn.	1972-73	9
18. Kollision mellem to torpedobåde.	1974	5
19. Undervandsbåds kollision med torpedo.	1974	8
20. Kollision mellem dansk og belgisk minestryger.	1975	5
21. Kollision mellem korvet (TRITON-kl) og undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1977	5
22. Kollision mellem orlogskutter (BARSØ-kl) og handelsskib.	1978	5
23. Kollision mellem to minestrygere (SUND-kl)	1982	5
24. Kollision mellem minestryger (SUND-kl) og hjemmeværns- kutter (MHV 80-kl)	1982	17
25. Inspektionsskib (BESKYTTEREN-kl) kollisionsskades under ophold i Thorshavn havn	1983-84	11

Påsejlinger

1. Fregats beskadigelse af stævnen under tillægsmanøvre i Thors- havn, Færøerne.	1960	25
2. Fregats beskadigelse af egen skibsside under tillægsmanøvre på Holmen.	1960	27
3. Fregats beskadigelse af egen stævn samt skibsside på tankskib ved påsejling af dette i Lamlash bugten, Skotland.	1960	29
4. Patruljebåds (WILLEMOES-kl) grundberøring og beskadigelse af et i Vejle havn fortøjet motorskib.	1960	31

	Års- beretning	Pag.
5. Minelæggers (VINDHUNDEN-kl) beskadigelse af pullert i Århus havn.	1960	34
6. Fregats påsejling af Solmundefjord olieka i Skålefjord.	1960	36
7. Destroyers påsejling af dansk depotskib på Lissabon Red, Portugal.	1960	38
8. Patruljebåds (WILLEMOES-kl) tab af anker ved afgang fra Avernakke Pynt Bro.	1960	42
9. Motortorpedobåds påsejling af havnemolen i Agersø Havn.	1960	44
10. Motortorpedobåds påsejling af anlægsbro på Flådestation København.	1961	11
11. Bevogningsfartøjs (NÆS-kl) påsejling af mole i Spodsbjerg Havn.	1961	11
12. Korvets påsejling af fregat, fyrinspektionsskib og flydedok IV under havnemanøvre på Holmen.	1962	13
13. Fregats påsejling af bropille ved Limfjordsbroen, Aalborg.	1962	5
14. Minelæggers påsejling af vestre molehoved i Kronløb, Københavns Havn.	1962	8
15. Korvets påsejling af duc d'Albe i Flådens Leje ud for Bradbænken.	1962	15
16. Fregats påsejling af flydedok IV i Flådens Leje.	1962	17
17. Minelæggers beskadigelse af kaj i Flådestation Frederikshavn.	1962	20
18. Fregats påsejling af kaj i Holbæk Trafikhavn.	1962	23
19. Orlogskutters påsejling af opankret russisk fiskefartøj i Fuglefjord, Færøerne.	1963	37
20. Ubåds påsejling af mole i Kielerfjord, Tyskland.	1964	5
21. Fregats påsejling af opankret sovjetisk trawler ved Falsterbo, Sverige.	1964	11
22. Motortorpedobåds påsejling af orlogskutter i Kongsøre Havn.	1964	30
23. Korvets påsejling af molehoved i Frederikshavn.	1965-66	7
24. Orlogskutters påsejling af en anden orlogskutter og kajanlæg i Frederikshavn.	1965-66	10
25. Skoleskibs påsejling af kaj i Hoek van Holland.	1965-66	13
26. Bevogningsfartøjs påsejling af korvet i Flådehavn København.	1965-66	15
27. Opmålingsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af galease i Nakskov.	1967	11
28. Topedobåds påsejling af kaj i Flådehavn København.	1967	14
29. Minelæggers (FALSTER-kl) påsejling af kaj i Flådehavn København.	1967	17
30. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af svensk motorskib i Århus Havn.	1967	19
31. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj i Albert Dock, Leith.	1967	21
32. Depotskibs påsejling af kaj ved Torpedostation Kongsøre.	1967	23
33. Minelæggers (FALSTER-kl) påsejling af fyrstolpe, Flådehavn København.	1968-69	24
34. Korvets påsejling af bøje, Københavns Red.	1968-69	27
35. Torpedobåds påsejling af en anden torpedobåd nord for Sjælland.	1968-69	29
36. Torpedobåds påsejling af en anden torpedobåd i Kalundborg.	1968-69	31
37. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af tysk skib i Thorshavn.	1968-69	34

	Års- beretning	Pag.
38. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) påsejling af kaj i Stubbekøbing.	1968-69	36
39. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj i Thors- havn.	1968-69	38
40. Minestrygers (SUND-kl) påsejling af civilt skib i Århus.	1968-69	40
41. Torpedobåds påsejling af bøje i Isefjord.	1968-69	40
42. Depotskibs påsejling af kaj i Kongsøre.	1969-69	43
43. Torpedobåds påsejling af kaj, Flådehavn København.	1968-69	45
44. Depotskibs påsejling af kaj i Rønne.	1970-76	28
45. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af civilt skib i Thorshavn.	1970-71	30
46. Minelæggers (FALSTER-kl) påsejling af anden minelægger i Norge.	1970-71	32
47. Motorbåds påsejling af undervandsbåd, Kongsøre.	1970-71	34
48. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af slæbebåd, Flådehavn København.	1970-71	36
49. Depotskibs påsejling af kaj i Kongsøre.	1970-71	38
50. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af civilt skib i Thorshavn.	1970-71	41
51. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj, Flåde- station Frederikshavn.	1970-71	43
52. Minelæggers (FALSTER-kl) påsejling af kaj og pæl, Flådehavn København.	1970-71	46
53. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af civilt skib i Thorshavn.	1970-71	48
54. Korvets (TRITON-kl) påsejling af coaster i Næstved.	1972-73	11
55. Korvets (TRITON-kl) påsejling af mole i Frederikshavn.	1972-73	13
56. Orlogskutters påsejling af inspektionsskib i Sørvåg.	1972-73	16
57. Torpedobåds (FALKEN-kl) påsejling af sømærke i Isefjord.	1972-73	19
58. Undervandsbåds (NARHVALEN-kl) påsejling af depotskib.	1972-73	22
59. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) påsejling af kaj i Frederikshavn.	1974	10
60. Torpedobåds påsejling af kaj på Holmen.	1974	13
61. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj i Klaksvig.	1974	17
62. Depotskibs påsejling af kaj i Kongsøre.	1974	19
63. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af isskosse.	1974	21
64. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj i Kongsøre.	1974	24
65. Inspektionsskibs påsejling af kaj i Thorshavn.	1975	7
66. Inspektionsskutters påsejling af fiskekutter.	1975	11
67. Torpedobåds påsejling af bøje ved Lygtepulle.	1975	13
68. Orlogskutters påsejling af kaj i Helsingør Havn.	1976	5
69. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af stenfisker- fartøj i Thorshavn.	1976	8
70. Skoleskibs (FALSTER-kl) påsejling af lystønde.	1976	10
71. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) påsejling af bøje.	1976	11
72. Minestrygers (SUND-kl) beskadigelse af stævn i Anholt Havn.	1976	14
73. Torpedobåds (SØLØVEN-kl) påsejling af torpedobåd (SØLØVEN-kl).	1976	16
74. Torpedobåds (FALKEN-kl) påsejling af tysk coaster i Køge Havn.	1976	19
75. Torpedobåds (WILLEMOES-kl) påsejling af kaj på Flådestation Frederikshavn.	1977	17
76. Inspektionsskibs påsejling af molehoved og duc d'Albe på Flådestation København.	1977	20

	Års- beretning	Pag.
77. Minestrygers (SUND-kl) påsejling af DAN-bøje.	1977	23
78. Minelæggers (FALSTER-kl) påsejling af kaj.	1980	5
79. Torpedobåds (WILLEMOES-kl) påsejling af anden torpedobåd.	1980	9
80. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af kaj.	1980	13
81. Undervandsbåds (DELFINEN-kl) berøring af bøje.	1981	5
82. Inspektionsskibs (BESKYTTEREN-kl) påsejling af Langelinieka- jen.	1982	28
83. Inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl) påsejling af bygning i Hel- singør havn.	1985	5
84. Torpedobåds (WILLEMOES-kl) påsejling af bøje ud for Grenå havn.	1985	9

Grundstødninger eller -berøringer

	Års- beretning	Pag.
1. Fregats beskadigelse af skrue ved berøring af grunden under afgang fra Færingehavn, Grønland.	1960	46
2. Bevogtningsfartøjs (NÆS-kl) grundstødning i den gravede rende i Nakskov Fjord.	1960	49
3. Fregats grundstødning i Svendborg Sund.	1960	52
4. Bevogtningsfartøj (NÆS-kl) grundstødning i den gravede rende i Nakskov Fjord.	1960	55
5. Orlogskutters grundstødning ved Færinge Nordhavn, Grønland.	1960	57
6. Fregats grundstødning ved Færingehavn, Grønland.	1961	15
7. Bevogtningsfartøjs (NÆS-kl) grundstødning ved Odden havn.	1961	19
8. Korvets grundberøring ved den sydlige del af Middelgrund, Københavns Red.	1961	24
9. Orlogskutters grundstødning i skærgården N for Sukkertoppen, Grønland.	1962	29
10. Orlogskutters grundstødning ved Holsteinborg, Grønland.	1962	32
11. Orlogskutters grundstødning ved Frederikshaab, Grønland.	1962	37
12. Korvets grundstødning m.v. i Limfjorden ved Mou bro.	1963	41
13. Depotskibs grundstødning ved Maarodde i Svendborg Sund.	1963	46
14. Fregats beskadigelse af drivskrueerne ved Stollergrund, Eckernförde Fjord, Tyskland.	1963	49
15. Patruljebåds grundberøring i Rønne havn mellem Øernes Kaj og Søndre Pier.	1963	54
16. Patruljebåds (WILLEMOES-kl) grundstødning ved Kobberdyb.	1964	36
17. Minestrygers (SUND-kl) grundstødning ved Kobberdyb.	1964	49
18. Orlogskutters grundstødning i Julianehåbs havn.	1964	53
19. Motortorpedobåds grundstødning ved Horten, Norge.	1964	58
20. Motortorpedobåds grundstødning ved Kobberdyb.	1964	66
21. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring ved Bagenkop havn.	1964	71
22. Ubåds grundberøring på Middelgrund, Københavns Red.	1965-66	20
23. Orlogskutters grundstødning ved Saltholm.	1965-66	25
24. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i Sælhundeholm Løb, Limfjorden.	1965-66	28
25. Orlogskutters grundberøring i Grønland.	1965-66	31
26. Minestrygers (SUND-kl) grundstødning ved Gåsehage på Mols.	1965-66	34

	Års-beretning	Pag.
27. Orlogskutters grundstødning og forlis ved Mjovanes, Færøerne.	1965-66	36
28. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) grundstødning på Klaksvig Red, Færøerne.	1967	25
29. Minelæggers (dykkerskib) grundstødning i Århus Bugt.	1967	30
30. Minelæggers (LOUGEN-kl) grundstødning i Grønsund.	1967	32
31. Orlogskutters grundstødning i Sørvaaagfjord.	1967	35
32. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) grundstødning i Skaalefjord, Færøerne.	1967	37
33. Fire torpedobåds grundberøring ved Kongsøre.	1967	41
34. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i den stockholmske skærgård.	1968-69	48
35. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring ud for Ebeltoft Havn.	1968-69	51
36. Undervandsbåds grundberøring på Lynæs Sand.	1968-69	53
37. Torpedobåds grundstødning på Kalkgrund, Kattegat.	1968-69	56
38. Torpedobåds grundstødning i Sjællands Odde Færgehavn.	1968-69	58
39. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundstødning i Lister Dyb.	1968-69	61
40. Torpedobåds grundberøring, Limfjorden vestlige del.	1968-69	64
41. Kongeskibets grundberøring i Nyt Løb, Grønsund.	1968-69	67
42. Minelæggers (FALSTER-kl) grundstødning i Svendborg Sund.	1970-71	51
43. Undervandsbåds grundstødning i Københavns Havn.	1970-71	54
44. Minelæggers (FALSTER-kl) grundberøring i Svendborg Sund.	1970-71	58
45. Undervandsbåds grundberøring i Kieler Fjord.	1970-71	61
46. Undervandsbåds grundberøring, Norge.	1970-71	63
47. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i Hestehoved Dyb.	1970-71	65
48. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i Smålandsfarvandet.	1970-71	69
49. Orlogskutters grundstødning, Grønland.	1970-71	73
50. Depotskibs grundberøring i Kongedyb.	1972-73	25
51. Kabelfartøjs grundstødning i Bøgestrømmen.	1972-73	28
52. Bevogtningsfartøjs grundberøring på Middelgrunden.	1972-73	31
53. Orlogskutters grundstødning i Grønsund.	1972-73	34
54. Inspektionsskutters (MÅGEN-kl) grundberøring i Turnorputfjorden.	1972-73	36
55. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i Svendborg Sund.	1972-73	39
56. Orlogskutters (Ø-kl) grundstødning og kollision med 2 pramme i Nordby.	1972-73	41
57. Øvelseskutters (SVANEN-kl) grundberøring i Præstø Løb.	1972-73	44
58. Øvelseskutters grundberøring på Venegrunde.	1974	27
59. Minelæggers (FALSTER-kl) grundberøring i Fakse Bugt.	1974	31
60. Inspektionsskutters (MÅGEN-kl) grundstødning i Sydlige Mågeløb.	1974	36
61. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring på Christiansø.	1974	39
62. Inspektionsskutters (MÅGEN-kl) grundberøring ved Motzfeldt Havn.	1974	41
63. Torpedobåds grundberøring i Draget.	1974	43
64. Undervandsbåds grundberøring i Korsfjorden.	1975	16
65. Bevogtningsbåds grundberøring ved Smørstakke Løb.	1975	19

66.	Tankfartøjs grundberøring på Halskov Rev.	1975	21
67.	Inspektionsskibs grundberøring N for Narssalik.	1975	24
68.	Orlogskutters grundberøring i Bagenkop.	1975	27
69.	Torpedobåds grundberøring ved indsejlingen til Fejø.	1975	29
70.	Orlogskutters (BARSØ-kl) grundberøring i Sundet Syd.	1976	21
71.	Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring i Svendborg Sund.	1976	24
72.	Undervandsbåd (DELFINEN-kl) grundberøring ved Torpedostation Kongsøre.	1976	26
73.	Undervandsbåds (NARHVALEN-kl) grundberøring syd for Kongsøre Havn.	1976	29
74.	Orlogskutters (BARSØ-kl) grundberøring i Søren Bovbjergs Dyb.	1977	25
75.	Inspektionskutters (AGDLEK-kl) grundberøring i Svendborg Sund.	1977	28
76.	Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundstødning i Limfjorden – Hals Barre.	1977	30
77.	Inspektionskutters (AGDLEK-kl) grundberøring nord for Frederikshåb.	1978	9
78.	Minestrygers SUND-kl) grundstødning i Storstrømmen.	1978	12
79.	Torpedobåds (SØLØVEN-kl) grundstødning syd for Saltholm.	1978	16
80.	Inspektionskutters (TEISTEN-kl) grundberøring nordvest for Høyvig Holm.	1978	24
81.	Fægebåds grundstødning i Lammefjorden.	1978	28
82.	Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) grundberøring på Laurs Rev.	1979	6
83.	Minelæggers (FALSTER-kl) grundstødning i Boknafjord i Norge.	1979	10
84.	Orlogskutters (BARSØ-kl) grundstødning i Svendborgsund.	1979	22
85.	Undervandsbåds (DELFINEN-kl) grundberøring i Oslofjorden.	1979	25
86.	Undervandsbåds (NARHVALEN-kl) grundstødning i Norge.	1979	31
87.	Orlogskutters (BARSØ-kl) grundstødning på Løgstør Grunde.	1980	17
88.	Bevogtningsbåds (Y-typen) grundberøring ved Sprogø.	1980	21
89.	Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) grundberøring i Nakskov Fjord.	1980	25
90.	Orlogskutters (AGDLEK-kl) grundstødning ved Grønland.	1980	29
91.	Orlogskutters (AGDLEK-kl) grundstødning ved Grønland.	1980	34
92.	Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundstødning ud for Hundested Havn.	1981	10
93.	Orlogskutters (AGDLEK-kl) grundstødning ud for Hundested Havn.	1981	15
94.	Bevogtningsbåds (Y-typen) grundstødning ved Egholm Hage.	1982	31
95.	Bevogtningsbåds (Y-typen) grundstødning på Fanø Sandende.	1982	36
96.	Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring på Middelgrund, Sundet.	1982	41
97.	Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundberøring i Hollænderdyb.	1983-84	18
98.	Torpedobåds (WILLEMOES-kl) grundberøring i Knebel Vig.	1983-84	23
99.	Minelæggers (FALSTER-kl) grundberøring på stenpullen Albatros	1983-84	29
100.	Orlogskutters (BARSØ-kl) grundstødning i Svendborgsund.	1983-84	36
101.	Undervandsbåds (DELFINEN-kl) grundberøring syd for Tolkebarren.	1985	13
102.	Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) grundberøring ved Håkonshella, Norge.	1985	24

Tekniske havarier

	Årsberetning	Pag.
1. Tankfartøjs motorhavarier.	1972-73	46
2. Kommunikationssvigt i ubåd (NARHVALEN-kl) med efterfølgende SUBMISS/SUBSUNK.	1972-73	48
3. Havarier på gear og kraftturbine i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1972-73	53
4. Havarier på trykleje i torpedobåd.	1972-73	56
5. Undervandsbåds uheld med afblænding af skroggenemføring.	1972-73	57
6. Torpedobåds (SØLØVEN-kl) havari på Center Vee Gear.	1972-73	61
7. Torpedobåds (FLYVEFISKEN-kl) havari på hovedmotor.	1972-73	63
8. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på hovedmotor.	1972-73	65
9. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på generator.	1972-73	67
10. Saltvandsindtrængen i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1972-73	68
11. Torpedobåds (SØLØVEN-kl) havari på luftindtag.	1972-73	70
12. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på hovedmotor.	1972-73	72
13. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på generator.	1972-73	74
14. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) vandfyldning af rum.	1972-73	75
15. Undervandsbåds (DELFINEN-kl) havari på dieselmotor.	1972-73	77
16. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på hejsearrangement til stb. motorbåd.	1974	45
17. El-ulykke på radiostationen i minelægger (FALSTER-kl).	1974	47
18. Sprængning af trykluftmanometer i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1974	49
19. Havarier på hovedmotor i minelægger (LANGELAND-kl).	1975	51
20. Havarier på hovedmotor i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1974	53
21. Inspektionsskutters havari på styremaskine.	1975	31
22. Optrykning af tanktop i minelægger.	1975	38
23. Vand i smøreolien i minestryger.	1975	39
24. Havarier på hovedturbine i torpedobåd.	1975	43
25. Motorstop i kabelminelægger.	1975	46
26. Havarier på Rover turbine i torpedobåd.	1975	48
27. Havarier på Rover turbine i torpedobåd.	1975	50
28. Brand i minelægger (FALSTER-kl) radiorum 2.	1976	31
29. Havarier på generator H i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1976	33
30. Formodet tilstedeværelse af vand i smøreolien på hovedgear i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1976	35
31. Havarier på styrbords hovedmotor i korvet (TRITON-kl).	1976	37
32. Vandfyldning i akselgang i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1976	39
33. Materielskade på hovedmotor H 4 i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1976	42
34. Beskadigelse af forreste dybderor på undervandsbåd (NARHVALEN-kl).	1976	44
35. Havarier på SSS-koblinger i torpedobåd (WILLEMOES-kl).	1976	46
36. Havarier på dybderor i undervandsbåd (NARHVALEN-kl).	1976	49
37. Brand i minelægger (FALSTER-kl) styrbords motorbåd.	1977	33
38. Fejljustering af hovedmotor i bevogtningsfartøj (DAPHNE-kl).	1977	35
39. Havarier på El-fremdrivningsmotoren i undervandsbåd (NARHVALEN-kl).	1977	39
40. Sprængning af højtryksmanometer i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1977	42
41. Vandindtrængen i 40 mm ammunitionsmagasin i korvet (TRITON-kl).	1977	44

	Ars-beretning	Pag.
42. Brand i artilleriradaranlæg i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1978	33
43. Vandindtrængen i radarmast i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1978	35
44. Havari på vekselstrømsgenerator i inspektionsskib (HVID-BJØRNEN-kl).	1978	37
45. Havari på bagbords generatorleje i undervandsbåd (NAR-HVALEN-kl).	1978	40
46. Tæring i trykskrog i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1978	42
47. Brand i opbevaringsrum for ilt- og gasflasker i inspektionsskib (BESKYTTEREN-kl).	1978	44
48. Afskalning af glasfiberbeklædning i torpedobåd (SØLØVEN-kl).	1978	47
49. Brand i maskinrum i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1979	35
50. Kortslutning i strømtavle og kortslutningsbrand i dieselgenerator i minelægger (FALSTER-kl).	1979	40
51. Dieselmotorhavari i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1979	45
52. Frostsprængninger i orlogskutter (BARSØ-kl).	1979	53
53. Havari på dieselmotor i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1980	39
54. Undervandsbåds (DELFINEN-kl) havari på styrbord dieselmotor.	1982	46
55. Utæthed ved mandedæksel og fund af plasticpøs i Q-tank i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1982	48
56. Utilsigtet vandfyldning i inspektionskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1983-84	40
57. Minelægger (LANGELAND-kl) havari på begge hovedmotorer.	1983-84	43
58. Hjælpemotorhavari i korvet (NIELS JUEL-kl)	1985	30
59. Havari på sideror i undervandsbåd (NARHVALEN-kl).	1985	33
60. Optrykning af tanktop i kabelminelægger (LINDORMEN-kl).	1985	36

Andre uheld

	Ars-beretning	Pag.
1. Fregats beskadigelse af anker og ankerkæde i Julianehaab Havn, Grønland.	1960	59
2. Beskadigelse af depotskib og kajen ved Torpedostation Kongsøre.	1960	61
3. Fregats beskadigelse af skrueskærmlader foranlediget af wire i skrue under tillægsmanøvre i Godthåb Skibshavn, Grønland.	1960	67
4. Trosse i skruerne på Fregat under forlægning i Aberdeen Havn, Skotland.	1960	69
5. Fregats beskadigelse af kajen i Tveraa, Færøerne.	1960	71
6. Beskadigelse af lægter i Gent Havn, Belgien, foranlediget af korvet.	1960	73
7. Beskadigelse af lystfartøj i Næstved kanal foranlediget af korvet.	1960	75
8. Bevogtningsfartøjs (NÆS-kl) beskadigelse af bundgarn i Langelandsbælt.	1961	29
9. Beskadigelse m.v. fremkaldt af patruljefartøj ved Ven, Sverige.	1962	41
10. Beskadigelse af bevogtningsfartøj ved fralægningsmanøvre fra depotskib ud for Gudhjem.	1962	45
11. Legemsbeskadigelse af personel ombord i minestryger (SUND-kl) Anholt Havn.	1964	75
12. Motortorpedobåds havari i farvandet ved Bornholm.	1964	84
13. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari på anker, Grønland.	1965-66	43
14. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af drivskrue i Bøgestrømmen.	1965-66	45
15. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af drivskrue på Slotshage, Lunkebugt.	1965-66	47

	Års- beretning	Pag.
16. Korvets beskadigelse af buttelur i Århus Havn.	1967	47
17. Minelæggers (FALSTER-kl) påståede beskadigelse af civil motorbåd på Københavns Red (jf. nr. 25).	1967	48
18. Torpedobåds beskadigelse af drivskrue i Storebælt.	1967	50
19. Torpedobåds beskadigelse af drivskrue i Tømmergraven.	1967	53
20. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari under issejlads i Julianehåbsbugten.	1968-69	69
21. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) havari under issejlads ud for Arsuk Fjord.	1968-69	72
22. Minelæggers beskadigelse af drivskrue i Krudtløbet.	1968-69	73
23. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af havneanlæg i Ebeltoft.	1968-69	75
24. Fregats (PEDER SKRAM-kl) beskadigelse af personel og materiel under passage af Helsingør.	1968-69	77
25. Minelæggers (FALSTER-kl) beskadigelse af civil motorbåd, Københavns Red (jf. nr. 17).	1968-69	81
26. Undervandsbåds fiskning af telefonkabel nord for Rønne.	1968-69	82
27. Orlogskutters tab af anker, Grønland.	1970-71	76
28. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af stenfiskerfartøj i Frederikshavn.	1970-71	79
29. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) påståede beskadigelse af færøsk fiskerfartøj.	1970-71	81
30. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) fiskning af fortøjningswire, Grønland.	1970-71	84
31. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af fiskekutter ud for Korsør.	1970-71	87
32. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) skruehavari forårsaget af wire i bb drivskrue.	1972-73	79
33. Personskade i orlogskutter (BARSØ-kl).	1972-73	82
34. Vandfyldning af ammunitionsmagasin i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1972-73	85
35. Torpedobåds (FLYVEFISKEN-kl) beskadigelse af vager i Lynæs Rende.	1972-73	87
36. Undervandsbåds (DELFINEN-kl) havari på ECM antenne.	1972-73	91
37. Skader i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl) og inspektionskutter (MÅGEN-kl) under sejlads i hårdt vejr.	1972-73	93
38. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af fartøj ved passage i Åbenrå Fjord.	1972-73	97
39. Personskade i kongeskibet.	1974	56
40. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) passage af motortanker med forsyningskib langs siden.	1974	59
41. Fregats (PEDER SKRAM-kl) tab af redningsflåder samt skader på skib i hårdt vejr.	1974	61
42. Slæbebåds (FREMAD-kl) kæntring under assistance af fregat.	1974	67
43. Inspektionsskibs (HVIDBJØRNEN-kl) drivskruehavari under havnemanøvre i Jacobshavn.	1974	77
44. Udsivning af helikopterbrændstof fra inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1974	80
45. Beskadigelse af ammunition i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1974	81
46. Uheld med kunstig tåge i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1974	83
47. Minelæggers (FALSTER-kl) beskadigelse af fiskeredskaber.	1974	86

	Års- beretning	Pag.
48. Bevogningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af stenfiskerfartøj i Hårbølle.	1974	90
49. Saltvandsforekomster i helikopterbrændstof i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1972	92
50. Orlogskutters (BARSØ-kl) medvirken ved beskadigelse af fortøjningspæle i Juelsminde.	1974	94
51. Brand i torpedobåd.	1975	52
52. Torpedobåds beskadigelse af sportsfiskerfartøj.	1975	55
53. Brand i undervandsbåds maskinrum.	1975	59
54. Brand i depotskib.	1975	64
55. Brand i torpedobåd.	1975	66
56. Inspektionsskibs beskadigelse af telefonkabel.	1975	68
57. Inspektionsskutters (AGDLEK-kl) havari på skanseklædning m.v.	1976	51
58. Beskadigelse af skibssiden på inspektionsskutter (AGDLEK-kl).	1976	54
59. Torpedobådsdivisions sejlads i Als Fjord.	1976	56
60. Vandindtrængen under overfladesejlads i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1976	58
61. Udhugning af bb motorbåd i minelægger (FALSTER-kl).	1976	59
62. Korvets (TRITON-kl) tab af anker.	1977	48
63. Brand i torpedobåds (WILLEMOES-kl). agterskib.	1977	50
64. Personskade i undervandsbåd (NARHVALEN-kl).	1977	53
65. Formodet grundberøring af finsk handelsskib i Drogden muligvis forårsaget af fregat (PEDER SKRAM-kl).	1977	55
66. Vandindtrængen i ammunitionsmagasinet i inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1978	49
67. Vandfyldning i ammunitionsmagasin i fregat (PEDER SKRAM-kl).	1978	51
68. Bevogningsfartøjs (DAPHNE-kl) beskadigelse af kajanlæg.	1975	53
69. Havari på portklap i undervandsbåd (DELFINEN-kl).	1979	57
70. Minelæggers (FALSTER-kl) havari på ankergrej under bugsering, herunder personskade med dødelig udgang.	1979	65
71. Torpedobåds (WILLEMOES-kl) beskadigelse af kajanlæg i forbindelse med passage.	1979	76
72. Skade på lystfartøj påstået forvoldt af orlogskutter (BARSØ-kl).	1980	42
73. Fregats (PEDER SKRAM-kl) uheld med sprængt bugsertrosse.	1980	46
74. Kæntring af slæbebåd under bugsering af fregat (PEDER SKRAM-kl).	1980	51
75. Havari på gummibåd under udsætning fra inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1980	57
76. Havari på HARPOON-missil i torpedobåd (WILLEMOES-kl).	1980	63
77. Dykkeruheld ved Søværnets Frømandskorps	1981	20
78. Havari på ophalerwire til stb motorbåd på inspektionsskib (HVIDBJØRNEN-kl).	1981	34
79. Beskadigelse af coaster påstået forvoldt af bevogningsfartøj (DAPHNE-kl).	1981	37
80. Minelæggers (FALSTER-kl) uheld med trosse i skruen.	1981	42
81. Kæntringsulykke med kabelminelæggers (LINDORMEN-kl) skarvbåd.	1981	46
82. Skader i Snekkersten Havn påført ved korvet (NIELS JUEL-kl) passage	1981	51

	Års- beretning	Pag.
83. Kæntringsulykke med fregats (PEDER SKRAM-kl) gummibåd med personskaade til følge.	1981	57
84. Bevogtningsfartøjs (DAPHNE-kl) bugseruheld med personeltab.	1983-84	47
85. Korvets (NIELS JUEL-kl) svampning af motor.	1983-84	82
86. Dykkeruheld ved Søværnets Frømandskorps.	1983-84	87
87. Inspektionsskibs (BESKYTTEREN-kl) svampning af motorbåd.	1985	38
88. Orlogskutters (BARSØ-kl) rorhavari.	1985	42
89. Brand i kabys i bevogtningsfartøj (DAPHNE-kl).	1985	47