

# ULYKKER TIL SØS 1996

DANSK SØULYKKESSTATISTIK  
ARBEJDSSKADER TIL SØS  
DANSKE ERHVERVSDYKKERULYKKER



Søfartsstyrelsen

Juli 1997

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>2</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>HANDELS- OG FISKEFLÅDENS STØRRELSEI 1996</b> .....	<b>4</b>
<b>DANSK SØULYKKESTATISTIK</b> .....	<b>5</b>
INTRODUKTION.....	5
DEFINITIONER.....	5
ÅRSAGER TIL SØULYKKER.....	6
OVERSIGT OVER ÅRET 1996.....	7
<b>SØULYKKER MED HANDELSKIBE</b> .....	<b>8</b>
HVLKE SØULYKKER HÆNDTE ?.....	9
HVAD VAR ÅRSAGERNE ?.....	14
<b>SØULYKKER MED FISKEKIBE</b> .....	<b>19</b>
HVLKE SØULYKKER HÆNDTE ?.....	20
HVAD VAR ÅRSAGERNE ?.....	24
<b>OPKLARINGS- OG KONTROLENHEDENS BEMÆRKNINGER TIL ÅRET</b> .....	<b>31</b>
<b>ARBEJDSKADER TIL SØS</b> .....	<b>32</b>
ARBEJDSULYKKER I HANDELSKIBE.....	32
ARBEJDSULYKKER I FISKEKIBE.....	40
ARBEJDSBETINGEDE LIDELSER.....	43
KOMMENTARER.....	45
<b>DANSKE ERHVERVSDYKKERULYKKER</b> .....	<b>47</b>

© Søfartsstyrelsen, Vermundsgade 38C, 2100 København Ø  
Telefon 39 27 15 15, Fax 39 27 28 69

Kontakt til Opklarings- og Kontrolheden: Se indersiden af omslaget bag i publikationen.

Indholdet i denne publikation må gengives, men kun med tydelig angivelse af kilde.

Tryk: J.H. Schultz Grafisk A/S - MS Word 7.0 fil: *Ulykker til søs 1996 - AS5, rettet* - ISSN: 0109-1018

## FORORD

Denne publikation indeholder oplysninger om alle de ulykker til søs i 1996, som er kommet til Søfartsstyrelsens kendskab inden den 3. marts 1997. Publikationen er opdelt i 3 dele: Dansk Søulykkesstatistik, Arbejdsskader til søs og Danske Erhvervsdykkerulykker.

**Dansk Søulykkesstatistik** er udarbejdet af Opklarings- og Kontrolenheden. En *søulykke* er i denne forbindelse en hændelse, hvor et dansk, inkl. færøsk og grønlandsk, skib er involveret i en grundstødning, kollision, påsejling, brand, kæntring eller slagside, lækage eller vandfyldning, eller anden hændelse med materiel skade til følge.

**Arbejdsskader til søs** er udarbejdet af Søfartsstyrelsens Søfartssociale Kontor. Denne del af publikationen indeholder såvel arbejdsbetingede lidelser som arbejdsulykker, hvor besætningsmedlemmer er kommet til skade. Samtlige arbejdsulykkesanmeldelser vurderes af Opklarings- og Kontrolenheden sammen med Søfartsstyrelsens Arbejds miljøkontor, og i de tilfælde, hvor ulykken skønnes alvorlig, iværksætter Enheden en yderligere undersøgelse.

**Danske Erhvervsdykkerulykker** er udarbejdet af Opklarings- og Kontrolenheden i samråd med Søværnets Teknikskole, som administrerer bl.a. Søværnets Dykkerskole. Oplysninger om ulykker i *fritidsbåde* samt *fritidsdykkere* offentliggøres af Søsportens Sikkerhedsråd under Søfartsstyrelsens Nautiske Kontor.

**Formålet med publikationen** er at udbrede kendskabet til ulykker til søs samt at opbygge et statistisk grundlag for iværksættelse af forholdsregler, der tjener til at begrænse antallet af gentagne, beslægtede ulykkestyper.

Det årlige antal ulykker er begrænset, og de statistiske sammenhænge bør derfor tages med et vist forbehold. Ved at opsummere ulykkestyper og -årsager, år for år, fås et bedre statistisk bedømmelsesgrundlag. Dele af publikationen indeholder en sådan opsummering for årene 1993 til 1996, og det er hensigten, i de kommende år, at fortsætte denne opsummering og herved opbygge et veldokumenteret grundlag for en eventuel indsats.

## HANDELS- OG FISKEFLÅDENS STØRRELSE I 1996

Størrelse brt/BT	Fiske- skibe	Tørlast- skibe	Tank- skibe	Passager- skibe	Andre handelsskibe	I alt, handelsskibe	I alt
Under 5	3.771	81	0	5	1	87	3.858
5 - 20	2.802	792	2	96	94	984	3.786
I alt under 20	6.573	873	2	101	95	1.071	7.644
20 - 499	776	273	11	105	241	630	1.406
500 - 2999	62	217	42	31	30	320	382
Over 3000	0	139	40	46	4	229	229
I alt over 20	838	629	93	182	275	1.179	2.017
I alt	7.411	1.502	95	283	370	2.250	9.661

*Tabel 1 - Antal danske skibe pr. 31. december 1996, fordelt efter størrelse i brt/BT samt efter anvendelse.*

Pramme, lægtere og boreplatforme er ikke medtaget. Fritidsfartøjer under 20 brt/BT er ligeledes udeladt, idet disse falder uden for Søfartsstyrelsens regler. Gruppen af andre handelsskibe mellem 20 og 499 brt/BT indeholder 91 fritidsskibe.

På grund af ændring i opgørelsesmetoden er der i alle grafer, der viser ulykker i perioden fra 1989 til og med 1994, anvendt antal skibe i den danske handelsflåde pr. 31/12-1994 for dette tidsrum.

# DANSK SØULYKKESSTATISTIK

## INTRODUKTION

Opklarings- og Kontrolenheden har ansvaret for opklaring af søulykker og alvorlige personulykker i danske, grønlandske og færøske skibe, fartøjer, havanlæg og i udenlandske passagerskibe på dansk territorium samt andre ulykker efter Søfartsstyrelsens direktørs afgørelse. Undtaget er dog platforme omfattet af Havanlægsloven, d.v.s. på dansk sokkelområde. Opklarings- og Kontrolenheden undersøger endvidere alle personulykker til søs, hvor passagerer er kommet til skade. Opklarings- og Kontrolenheden har endvidere ansvaret for opklaring af dykkerulykker, hvor Dykkerloven finder anvendelse. Endelig har Opklarings- og Kontrolenheden ansvaret for udarbejdelse af en årlig ulykkesstatistik.

Formålet med Opklarings- og Kontrolenhedens undersøgelser er:

- AT klarlægge, hvad der er sket
- AT klarlægge, hvordan det er sket
- AT finde årsagen til, hvorfor det er sket
- AT konstatere, hvad der evt. kan gøres for at nedsætte risikoen for gentagelser
- AT indsamle materiale til den årlige søulykkesstatistik

Formålet er *ikke* at placere skyld eller ansvar.

Opklarings- og Kontrolenheden arbejder som en selvstændig og uafhængig "Havarienhed", og Enhedens chef refererer direkte til Søfartsstyrelsens direktør.

Opklarings- og Kontrolenhedens opklaringsarbejde foregår helt adskilt fra anden sagsbehandling i Søfartsstyrelsen og er baseret på egne undersøgelser om bord, egne interview af involverede personer, søforklaringer, politirapporter samt andre oplysninger fra inden- og udenlandske kilder. Opklaringsarbejdet afsluttes med en Søulykkesrapport, som udsendes til de involverede parter og til almindelig offentliggørelse til brug ved undervisning og anden forebyggende virksomhed.

Dansk Søulykkesstatistik udgives en gang om året. Statistikken udarbejdes på grundlag af de oplysninger, som indhentes af Opklarings- og Kontrolenheden i forbindelse med opklaring af søulykker.

## DEFINITIONER

Statistikken omfatter søulykker i alle danske handelsskibe og alle danske fiskeskibe, inkl. grønlandske og færøske skibe.

Ved **handelsskibe** forstås i denne forbindelse skibe, som ikke er fiskeskibe eller ikke er selvbevægende pramme.

I statistikken er **handelsskibe** igen opdelt i **tørlastskibe**, **tankskibe**, **passagerskibe** og **andre skibe** (skoleskibe, bugserfartøjer, uddybningsfartøjer og andre specialfartøjer, samt

fritidsfartøjer over 20 brt(BT). Ulykker i ikke-selvbevægende pramme er medtaget under det bugserende skib.

Ved **fiskeskibe** forstås skibe, som er optaget i register over fiskefartøjer og derved forsynet med havnekendingsnummer.

En søulykke er en hændelse, hvor der er sket skade på et dansk skib.

En **personulykke** er en hændelse, hvor et eller flere besætningsmedlemmer eller passagerer i et dansk skib er omkommet eller er kommet til skade i forbindelse med færden ombord, og hvor der ikke er sket skade på skibet.

**Kollision** mellem 2 danske skibe er i statistikken medtaget som 2 ulykker.

**Near miss** er en hændelse, som meget let kunne have udviklet sig til en ulykke, typisk en næsten-kollision, hvor kollisionen kun blev undgået ved en sidste øjeblikks manøvre.

**Kontaktskade** er en ulykke, hvor et skib har påsejlet en mole, et færgeleje el. lign., og **Påsejling af skib** er en ulykke, hvor et skib har påsejlet et andet skib, som lå til ankers eller var forføjet ved kaj eller til en bøj.

En **kæntring** er en ulykke, hvor skibet har lagt sig på siden og efterfølgende er forlist, og under **Slagside** er rubriceret søulykker, hvor skibet på grund af lastforskydning eller andet har fået en større permanent krængning, dog uden at forlise.

**Forlis** som følge af en forudgående ulykke så som grundstødning, lækage eller andet er opført under den forudgående hændelse. **Forsvundet** er en ulykke, hvor skibet er forlist med sin besætning på en ukendt position og af ukendt årsag.

I forbindelse med Opklarings- og Kontrolhedens undersøgelser af de enkelte søulykker er der foretaget en *grovsortering* i tre kategorier: **Forlis**, **Alvorlig ulykke** og **Mindre ulykke**.

Under **Alvorlig ulykke** er rubriceret søulykker, som har forårsaget så store skader på skibet, at det må betegnes som usødygtigt, samt søulykker som har medført alvorlig skade på person.

## ÅRSAGER TIL SØULYKKER

Opklarings- og Kontrolhedens vigtigste opgave i forbindelse med undersøgelse af en søulykke er at finde årsagen til søulykken. Kun herved er det muligt at iværksætte forebyggende foranstaltninger.

Oftentimes er der flere årsager til en søulykke, og man kan tale om, at der foreligger en "årsagskæde", som samlet har ført frem til ulykken. I sine undersøgelser bestræber Opklarings- og Kontrolheden sig på at klarlægge og belyse sådanne årsagskæder. I den statistiske bearbejdning har Opklarings- og Kontrolheden imidlertid rubriceret en ulykke under den årsag, der er skønnet at være den mest afgørende for, at ulykken skete.

Søulykkesårsagene er opdelt i 5 hovedårsager:

- Forhold uden for skibet
- Operative fejl
- Tekniske fejl
- Konstruktionsfejl
- Uopklaret

Under **Forhold uden for skibet** har Opklarings- og Kontrolheden rubriceret de søulykker, hvor besætningen ikke har haft nogen direkte indflydelse på omstændighederne, som førte til ulykken, eller hvor ulykken ikke kan tilskrives skibets tekniske drift, konstruktion eller udstyr.

**Operative fejl** er i denne forbindelse fejl, som er begået af besætningen i forbindelse med skibets sejlads eller drift, eller - med andre ord - menneskelige fejl.

**Tekniske fejl** omfatter søulykker, som skyldes fejl eller havarier ved skibets maskineri eller øvrige udstyr, og som besætningen ikke umiddelbart har kunne forudse og afværge.

Under **Konstruktionsfejl** har Opklarings- og Kontrolheden rubriceret søulykker, som skyldes "fabrikationsfejl" ved skibet, dets maskineri eller øvrige udstyr.

Under **Uopklaret** er rubriceret de søulykker, hvor det under Opklarings- og Kontrolhedens undersøgelser ikke har været muligt at angive en årsag.

Hver hovedårsag er igen opdelt i en række mere specifikke underårsager.

## ***OVERSIGT OVER ÅRET 1996***

I 1996 har Opklarings- og Kontrolheden behandlet 136 søulykker, 68 i handelsskibe og 68 i fiskeskibe. I forbindelse med disse søulykker forliste 2 handelsskibe og 23 fiskeskibe.

Der omkom 4 fiskere ved søulykker. 2 fiskere samt 2 besætningsmedlemmer i handelsskibe kom til skade ved søulykker. 13 passagerer kom til skade ved disse søulykker.

Her ud over har Opklarings- og Kontrolheden behandlet 5 near miss, 2 i handelsskibe og 3 i fiskeskibe, samt 26 alvorlige personulykker, 17 i handelsskibe og 9 i fiskeskibe.

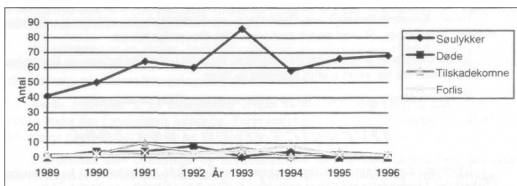
Ved disse 26 alvorlige personulykker omkom 4 besætningsmedlemmer i handelsskibe og 1 fisker. 8 fiskere og 19 besætningsmedlemmer i handelsskibe kom til skade ved de af Opklarings- og Kontrolheden behandlede personulykker.

Personulykkerne med fiskere og besætningsmedlemmer i handelsskibe er yderligere behandlet i kapitlet Arbejdsskader til søs på side 32.

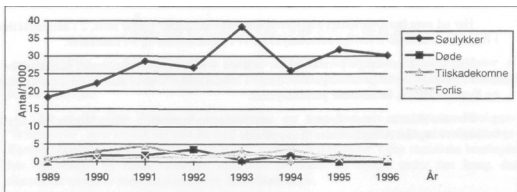
# SØULYKKER MED HANDELSSKIBE

	Handelsskibe - besætningsmedlemmer							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Søulykker	41	50	64	60	86	58	66	68
Døde	0	4	4	8	1	4	0	0
Tilskadekomne	2	2	10	3	7	1	4	2
Forlis	1	2	3	3	4	8	2	2

Tabel 2 - Handelsskibe: Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne besætningsmedlemmer som følge af søulykker samt forlis i årene 1989 til 1996. Der er ikke medtaget arbejds- og passagerulykker.



Figur 1 - Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne besætningsmedlemmer, samt forlis for handelsskibe 1989 til 1996.



Figur 2 - Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne besætningsmedlemmer som følge af søulykker, samt forlis pr. 1000 handelsskibe i perioden 1989 til 1996.

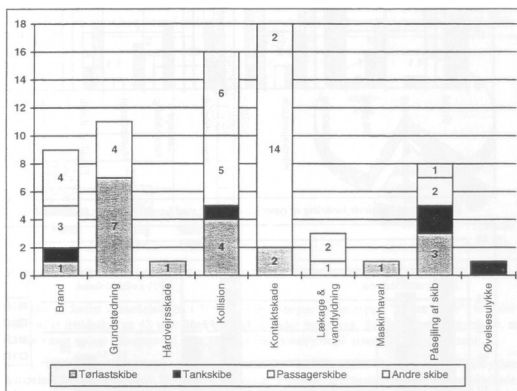


		Handelsskibe - passagerer							
		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Døde		3	0	0	0	0	0	1	0
Tilskadekomne		0	6	14	0	0	17	4	13

Tabel 3 - Antal omkomne og tilskadekomne passagerer som følge af søulykker i årene 1989 til 1996.

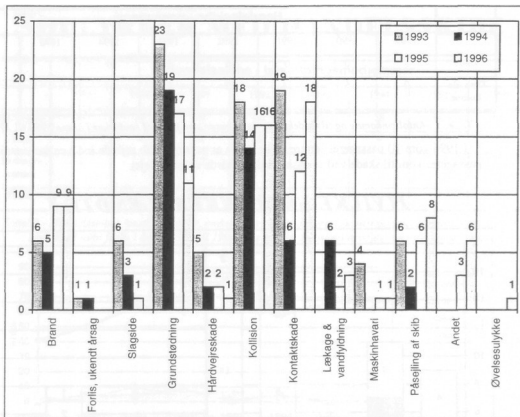
I 1996 kom 10 passagerer lettere tilskade, da et passagerskib sejlede ind i en stensætning, og 3 passagerer kom til skade ved et passagerskibs hårde anløb af lejet.

## HVILKE SØULYKKER HENDTE ?

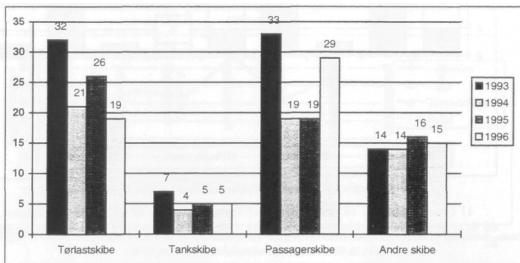


Figur 3 - Antalsvis fordeling af søulykker i detaljer med handelsskibe for 1996.

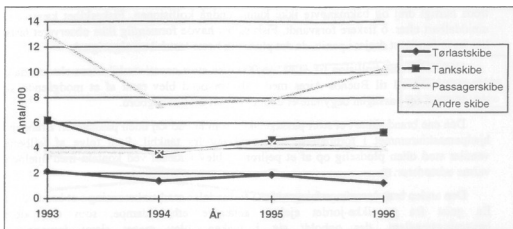
11 Grundstødninger, 16 kollisioner og 18 kontaktskader, i alt 45, udgør hovedparten, eller 66 %, af de 68 søulykker i handelsskibe i 1996. Dette er ikke væsentligt forskelligt fra de tidligere år.



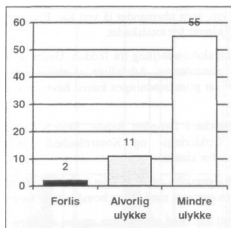
Figur 4 - Antalsvis fordeling af typer af søulykker med handelsskibe for 1993 til 1996.



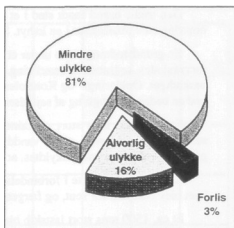
Figur 5 - Antalsvis fordeling af søulykker på typen af handelsskib i perioden 1993 til 1996.



Figur 6 - Antalsvis fordeling af søulykker pr. 100 handelsskibe af hver type i perioden 1993 til 1996.



Figur 7 - Fordeling af søulykkernes karakter for handelsskibe i 1996.



Figur 8 - Fordeling af søulykkernes karakter for handelsskibe i 1996.

Der er forlist 2 handelsskibe i 1996. Disse er begge under typen "Andre skibe", idet der er tale om et fritidsskib på 48 tons samt et fyrskip under bugsering. Begge skibe var træskibe, som havde været oplagt i længere tid. Begge skibe blev vandfyldt på grund af lækage og sank.

I 1996 har Opklarings- og Kontrolheden karakteriseret 11 af de 68 søulykker i handelsskibe som alvorlige. Det er 3 kollisioner, 3 brande, 2 grundstødninger, 1 kontaktskade, 1 påsejling og 1 hårdtvejrsskade.

Ved den ene kollision, som skete i Limfjorden, ramte en slæbebåd et mindre fiskeskib, som pludselig drejede ind foran slæbebåden. Fiskeskibet blev slået læk og måtte sættes på grund for at undgå at synke.

Ved den anden kollision ramte et ca. 2000 tons stort lastskib et koreansk fiskeskib på ca. 90 tons. Kollisionen skete om dagen i tæt tåge. Lastskibet fulgte sin rute i en trafikseparering, gik for reduceret fart med forstærket udkig og afgivelse af tågesignaler. Fiskeskibet blev plottet på radaren og plottet viste en sikker passage. Pludselig drejede fiskeskibet ind foran lastskibet, som

trods hurtigt drej og bakmanøvre ikke kunne undgå kollisionen. Fiskeskibet kæntrade og sank umiddelbart efter. 6 fiskere forsvandt. Fiskeskibet havde formentlig ikke observeret lastskibet og kan have foretaget drejet i panik, da det pludselig hørte lastskibets tågesignal.

Ved den tredje kollision fik et ca. 15.000 tons stort containerskib store skader, da det i den snævre kanal ind til Buenos Aires med lods om bord blev ramt af et modgående skib, som umiddelbart før passagen begyndte et ukontrollabelt drej til bagbord.

Den ene brand skete i et stort passagerskib, som lå ved kaj uden passagerer. Branden opstod i hjælpemaskinrummet i forbindelse med bunkring fra tankbil. Som følge af fejlbetjening af ventiler stod olien pludselig op af et pejlør og blev antændt ved kontakt med hjælpemotorens varme udstødsrør.

Den anden brand, en forpufning, skete i forbindelse med tankrensning i et kemikalietankskib. En gnist fra en ikke-jordet ejektor antændte ethanoldampe, som eksploderede. Et besætningsmedlem, der opholdt sig i tanken, blev meget slem forbrændt, og et besætningsmedlem, som befandt sig i nærheden af tanken, fik mindre skader.

Den tredje brand fandt sted i et mindre lastskib, som ubemandet lå ved kaj. Branden opstod omkring en varmeblæser i en kahyt. Skibet blev erklæret for totalskadedt.

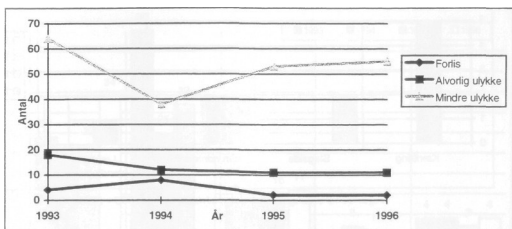
En grundstødning skete under et stort containerskibs udsejling fra Jeddah. Under udsejlingen forveksledes sejløbets afmærkning med anden afmærkning. Adskillige af skibets tanke blev beskadiget. Opklarings- og Kontrolenheden mente, at grundstødningen kunne have været undgået ved en bedre planlægning af sejladsen fra havnen.

Et ca. 6000 tons stort containerskib grundstødte i Drogden Rende. Skibets dybgang var næsten lige så stor som vanddybden, og Opklarings- og Kontrolenheden mente, at grundstødningen primært skyldtes, at skibet sejlede for stærkt.

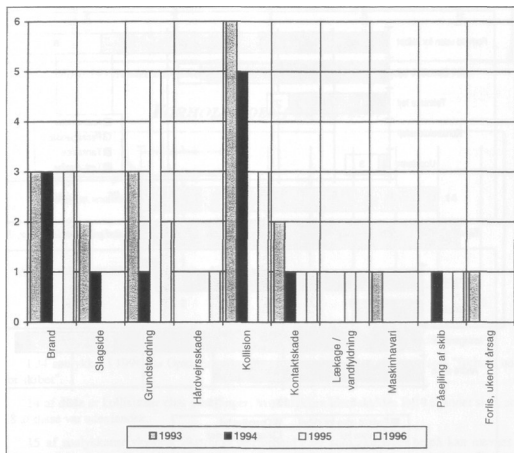
Kontaktskaden skete i forbindelse med et passagerskibs anløb af lejet i tæt tåge. Et drej mod lejet blev iværksat for sent, og færgen ramte en stensætning, med svære bovskader til følge.

Et ca. 1500 tons stort lastskib blev påsejlet ved kaj. Ved påsejlingen opstod en større lækage til maskinrummet, som blev fyldt med vand.

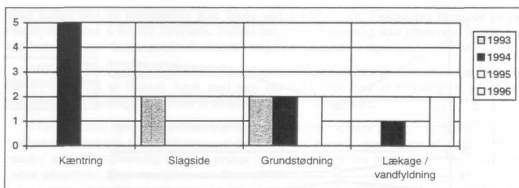
På vej over Nordatlanten i vindstyrke op til 11 Beaufort mistede et ca. 12.000 tons stort containerskib ca. 90 af containerne på dækket og fik betydelige skader både på dækket og om læ.



Figur 9 - Udviklingen i søulykkes karakter for handelsskibe, 1993 -1996.

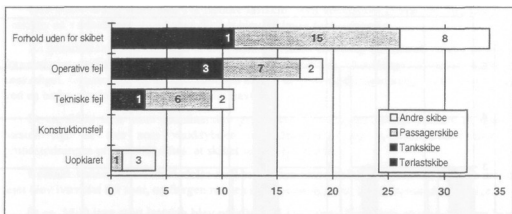


Figur 10 - Alvorlige søulykker med handelsskibe, ulykkestyperne, 1993 -1996.

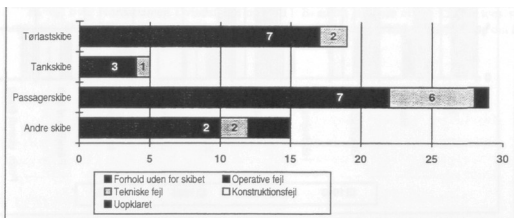


Figur 11 - Fortis af handelskibe, ulykkestyperne, 1993 - 1996.

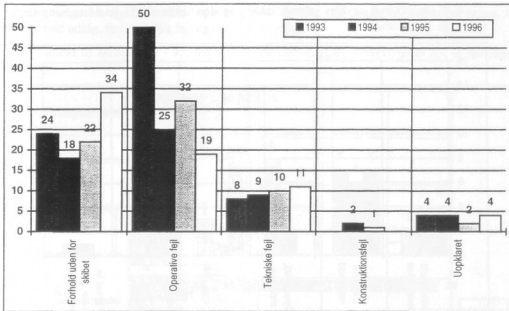
## HVAD VAR ÅRSAGERNE ?



Figur 12 - Handelskibe - Skibstyper involveret i søulykker fordelt efter antal på hovedårsager, 1996.

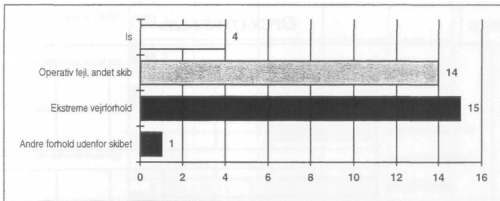


Figur 13 - Handelskibe - Hovedårsager til søulykker fordelt efter antal på skibstyper, 1996.



Figur 14 - Handelsskibe involveret i søulykker fordelt på hovedårsager, 1993 - 1996.

#### FORHOLD UDENFOR SKIBET.



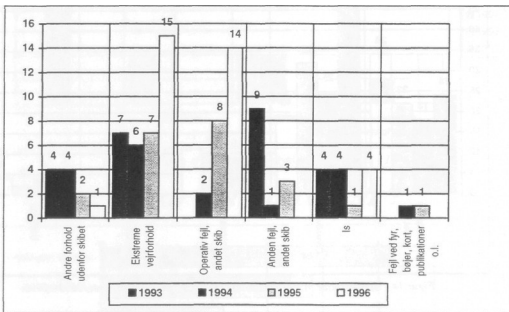
Figur 15 - Handelsskibe - Fordeling af ulykkesårsager udenfor skibet, 1996.

I 34 søulykker i 1996 har Opklarings- og Kontrolheden bedømt årsagen som "forhold uden forskibet".

14 af disse er kollisioner eller påsejlinger, hvor ulykken klart skyldes fejl i et andet skib, som i 8 af disse var udenlandsk.

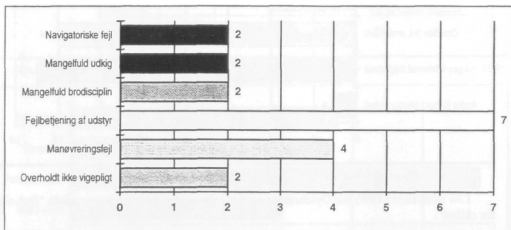
15 af søulykkerne skyldes "ekstreme vejrforhold", og som eksempel herpå kan nævnes et containerskib, som under storm i Nordatlanten fik betydelige skader på skib og ladning. Herunder er også adskillige kontaktskader i forbindelse med passagerskibes lejeanløb.

4 af søulykkerne skyldes isforekomster, og den sidste er en grundstødning under særlige ugunstige strømforhold.



Figur 16 - Handelsskibe - Fordeling af ulykkesårsager udenfor skibet, 1993 - 1996.

### OPERATIVE FEJL.



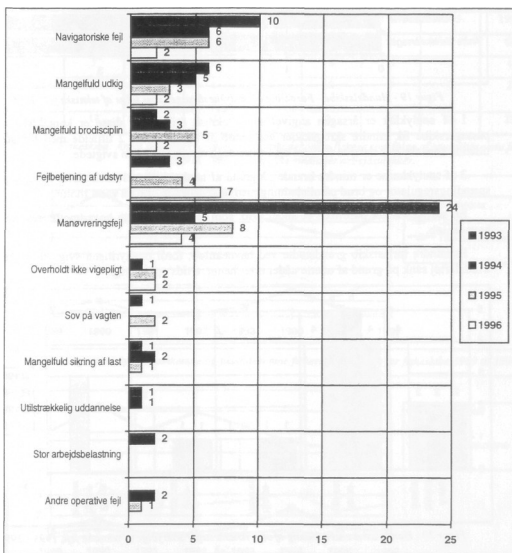
Figur 17 - Handelsskibe - Fordeling af ulykkesårsager under gruppen "Operative fejl", 1996.

19 af de 68 søulykker i 1996 skyldes "operative fejl". 7 af disse ulykker skyldes "fejlbetjening af udstyr". Det er 4 brande pga. misligholdt varmeblæser, overophedet frituregryde, overflow af bunkersolie grundet fejlbetjening af ventil samt tankrensning med ikke-jordet ejector.



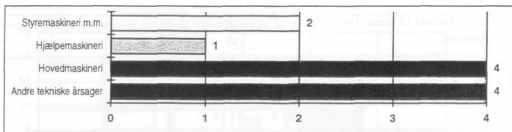
De øvrige 12 ulykker under "operative fejl" skyldes fejl begået af vagten på broen, bl.a. mangelfuld udkig, navigatorisk fejl og manøvreringsfejl.

I forhold til årene 1993 - 95, hvor gennemsnittet af denne årsagstype er 35, er der sket en nedgang.



Figur 18 - Handelsskibe - Fordeling af søulykkesårsager under gruppen "Operative fejl", 1993 - 1996.

### TEKNISKE FEJL.



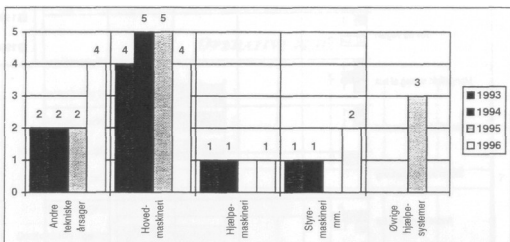
Figur 19 - Handelsskibe - Fordeling af søulykkesårsager som følge af tekniske fejl, 1996.

I 11 søulykker er årsagen angivet som "teknisk fejl". 5 af disse er kontaktskader, hvor passagerskibe fik mindre skrogskader ved anløb af lejet. Der er 2 tilfælde med thrusterfejl, 2 tilfælde som skyldes defekte fendere og 1 tilfælde, hvor omstyringen svigtede.

3 af søulykkerne er mindre brande på grund af henholdsvis selvantændelse i ladning, defekt spændingsregulator og brud på olieledning med udsprøjtende olie på varm motor.

En stor gastanker påsejlede et andet skib, som lå ved kaj, fordi hovedmotoren satte ud ved havneanløb.

Et mindre tørlastskib grundstødte ved havneanløb, fordi omstyringen svigtede, og et større fritidsfartøj sank på grund af utætte nåder efter længere tids oplægning.



Figur 20 - Handelsskibe - Fordeling af søulykkesårsager som følge af tekniske fejl, 1993 -1996.

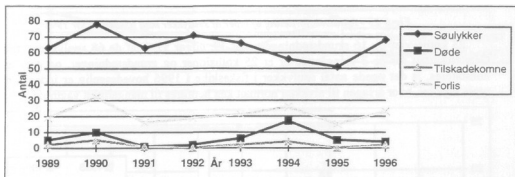
### UOPKLARET.

De 4 "uopklarede" søulykker i handelsskibe i 1996 er 2 tilfælde af lækage/vandfyldning, hvor det ikke har været muligt at fastslå årsagen til lækagen samt 2 brande, hvor Opklarings- og Kontrolenheden ikke kan påvise brandårsagen.

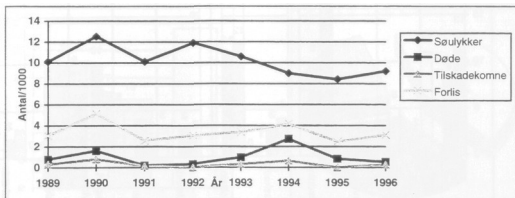
## SØULYKKER MED FISKESKIBE

	Fiskeskibe							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Søulykker	63	78	63	71	66	56	51	68
Døde	5	10	1	2	6	17	5	4
Tilskadekomne	2	5	1	0	2	4	0	2
Forlis	19	32	16	19	21	26	15	23

Tabel 4 - Fiskeskibe: Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne fiskere som følge af søulykker samt forlis i årene 1989 til 1996. Der er ikke medtaget arbejdsulykker.

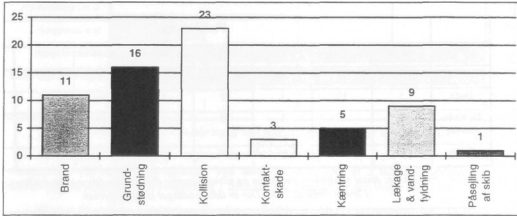


Figur 21 - Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne fiskere, samt forlis for fiskeskibe 1989 til 1996.



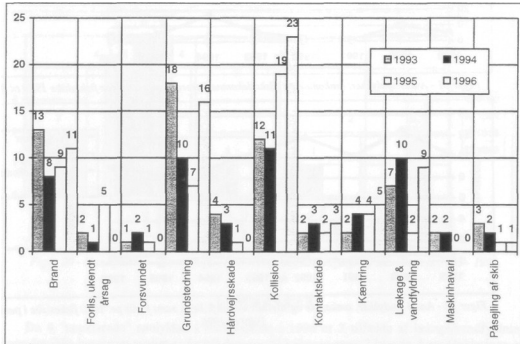
Figur 22 - Antal søulykker, omkomne og tilskadekomne fiskere, samt forlis pr. 1000 fiskeskibe i perioden 1989 til 1996.

## HVILKE SØULYKKER HÆNDTE ?

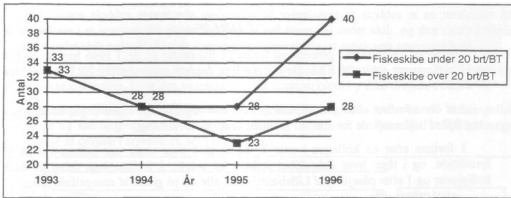


Figur 23 - Antalsvis fordeling af typer af søulykker med fiskeskibe for 1996.

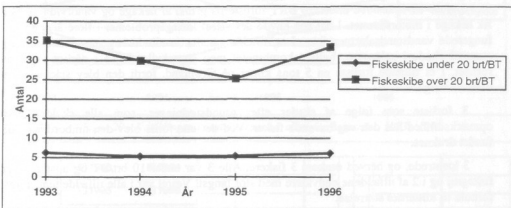
23 kollisioner og 16 grundstødninger, i alt 39, udgør 57 % af de 68 søulykker i fiskeskibe. Gennemsnittet for de 3 foregående år er 25 kollisioner og grundstødninger, og det kan derfor konstateres, at det øgede antal søulykker i 1996 hovedsagelig er inden for disse 2 typer ulykker, hvor årsagen til ulykken normalt kan henføres til mangelfuldt vagthold.



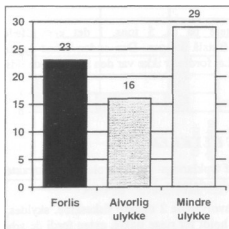
Figur 24 - Antalsvis fordeling af typer af søulykker med fiskeskibe for 1993 til 1996.



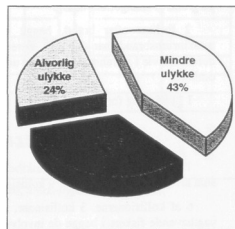
Figur 25 - Antalsvis fordeling af søulykker på typen af fiskeskibe i perioden 1993 til 1996.



Figur 26 - Antalsvis fordeling af søulykker pr. 1000 fiskeskibe af hver type i perioden 1993 til 1996.



Figur 27 - Fordeling af søulykkernes karakter for fiskeskibe i 1996.



Figur 28 - Fordeling af søulykkernes karakter for fiskeskibe i 1996.

## **FORLIS**

I perioden 1989-95 er i gennemsnit forlist 21 fiskeskibe pr. år. I 1996 forliste 23 fiskeskibe, og 17 af disse var under 20 BRT. De 6 fiskeskibe der var større end 20 BRT, var mellem 45 og 90 BRT.

3 af disse forliste efter grundstødning, hvor den vagthavende fisker begik en direkte fejl, sov - tog fejl af bøje - sejlede for stærkt i løb med kendt sandvandring.

1 forliste efter en kollision i rute T, på et sted hvor ruten var indsnævret på grund af fyrarbejde, og i tåge, hvor fiskeskibet sejlede for stærkt. 2 forliste som følge af skader efter kollisioner og 1 efter påsejling af Lillebæltsbroen, alle tre på grund af mangelfuld udgik.

1 var en kæntring i forbindelse med ophaling af ankeret og 1 blev skruet ned af is ved kaj.

6 af de 17 fiskeskibe under 20 BRT forliste på grund af lækage og vandfyldning. 3 af disse fik lækage i motorrummet. I det ene havde der været lækageproblemer i flere år, og i to af dem fungerede vandstandsalarmerne ikke. I et tilfælde var der vandindtrængen gennem en opsprunget gammel skade i gelcoaten, hvilket kombineret med overskyllende sø i dårligt vejr udvirkede forliset. I et tilfælde forliste en 5 tons kutter på Grønland, fordi den blev slået læk ved hård manøvrering i is.

3 forliste som følge af skader efter grundstødninger, som alle skyldes manglende opmærksomhed hos den vagthavende fisker. Ved det ene forlis blev den ombordværende fisker fundet druknet.

3 kæntrade, og herved omkom 3 fiskere. Alle 3 var under 10 brt/BT og udstyret med tungt fiskegrej og i 2 af tilfældene endvidere med stor fangst. Vejret var i alle tilfælde temmeligt hårdt i forhold til kutternes størrelse.

2 forliste som følge af skader efter kollisioner og 1 efter påsejling af Lillebæltsbroen, alle tre på grund af mangelfuld udgik.

2 forliste efter brand, begge glasfiberkuttere på ca. 5 tons. I det ene tilfælde, en maskinrumsbrand, har det ikke været muligt at fastslå årsagen. Den anden brand opstod i en defekt eltavle i styrehuset, og båden udrændte, bl.a. fordi der ikke var den lovbefalede ildslukker ombord.

111 af disse forlis var der kun en mand om bord.

## **ALVORLIGE ULYKKER**

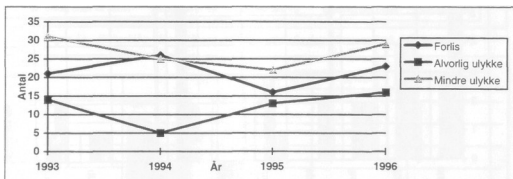
15 af de 68 søulykker i fiskeskibe i 1996 er af Opklarings- og Kontrolheden karakteriseret som alvorlige ulykker. Det er 9 kollisioner, 4 grundstødninger, 1 kæntring og 1 brand.

6 af kollisionerne, 3 kollisioner, som hver involverede 2 danske fiskeskibe, skyldes, at de vagthavende fiskere i begge de involverede skibe holdt for ringe udgik, enten fordi de arbejdede på dækket eller fordi de i styrehuset beskæftigede sig med andet.

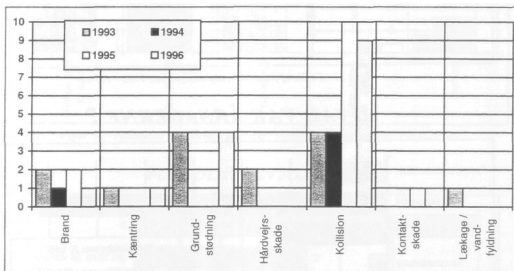
1 kollision skyldes manglende opfyldelse af vigepligten, 1 skyldes at en urutineret fører under sejlads i et snævert løb pludselig drejede ind foran det andet skib, og den sidste kollision, hvor det andet skib var udenlandsk, formentlig indhentende, er rubriceret som uopklaret.

2 af de 4 grundstødninger skyldes, at den vagthavende fisker faldt i søvn. De 2 andre skete under havneanduvning, hvor den vagthavende var uopmærksom og ikke drejede i tide.

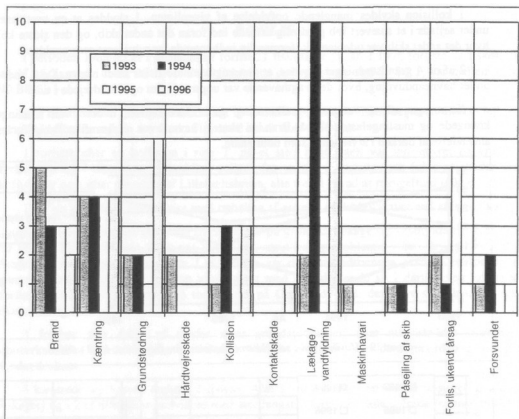
Kæntringen skete ved en grundberøring under havneanløb, hvorved en muslingefisker krængede og muslingelasten skred. Branden skete i havn, hvor et skamfilet kabel forårsagede antændelse af dørken i styrehuset, som udbrændte.



Figur 29 - Udviklingen i søulykkernes karakter for fiskeskibe, 1993 - 1996.

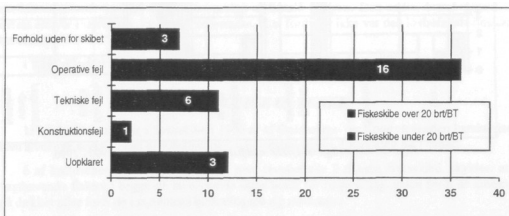


Figur 30 - Alvorlige søulykker med fiskeskibe, ulykestyperne, 1993 - 1996.



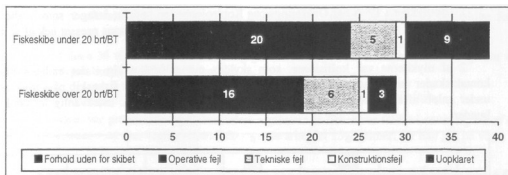
Figur 31 - Forlis af fiskeskibe, ulykkestyperne, 1993 - 1996.

## HVAD VAR ÅRSAGERNE ?

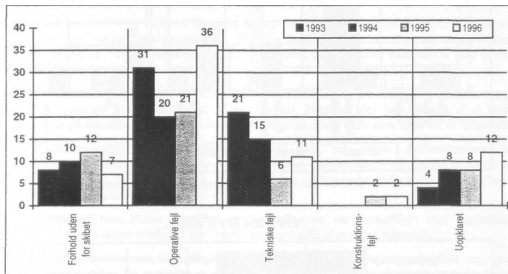


Figur 32 - Fiskeskibe - Skibstyper involveret i søulykker fordelt efter antal på hovedårsager, 1996.



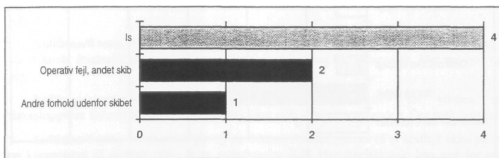


Figur 33 - Fiskeskibe - Hovedårsager til søulykker fordelt efter antal på skibstyper, 1996.



Figur 34 - Fiskeskibe involveret i søulykker fordelt på hovedårsager, 1993 - 1996.

### FORHOLD UDEN FOR SKIBET.



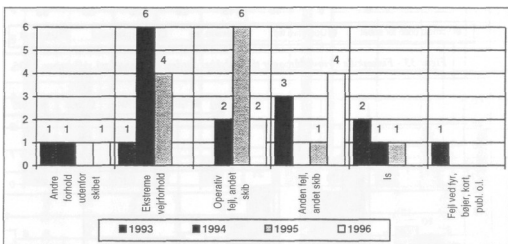
Figur 35 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager udenfor skibet, 1996.

**OPKLARINGS- OG KONTROLENHEDEN**

SØFARTSSTYRELSEN · ULYKKER TIL Søs 1996

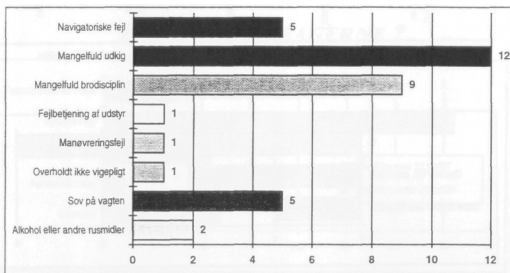
I 7 søulykker i 1996 har Opklarings- og Kontrolenheden bedømt årsagen som "forhold uden for skibet". Ved den ene ulykke blev et grønlandsk fiskeskib på 54 tons presset læk af is, medens det lå ved kaj. Det vandfyldtes og sank.

2 af ulykkerne var kollisioner, som skyldes mangelfuld udvig i det andet skib. 3 var kontaktskader ved sejls i is, og den sidste var en kæntring, hvor et fiskeskib på 8 tons kæntrade under anløb af havn, fordi det fuldt lastet og i et krap drej, pga. usædvanlig lavvande ramte bunden.



Figur 36 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager udenfor skibet. 1993 - 1996.

**OPERATIVE FEJL.**



Figur 37 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager under gruppen "Operative fejl", 1996.

36 af de 68 søulykker i fiskeskibe i 1996 skyldes "operative fejl". 13 fiskeskibe forliste herved.

22 af disse 36 ulykker er kollisioner og grundstødninger, hvor "mangelfuld udvig" har været den egentlige eller medvirkende årsag.

Det er næsten hver 3. søulykke i fiskeskibe, som skyldes denne banale fejl.

5 af dem var grundstødninger, hvor den vagthavende fisker var faldet i søvn, og i 2 af disse er det konstateret, at den vagthavende fisker havde arbejdet 15-20 timer, før han gik på vagt.

## ***OVERSIGT OVER SØULYKKER MED FISKESKIBE PÅ GRUNDF MANGELFULD UDKIG***

**Kollision/149 tons.** På vej mod fiskeplads havde fiskeskibet på lang afstand set det andet skib på skærende kurs i en afstand af ca. 5 sømil. Herefter beskæftigede han sig med instrumenterne i styrehuset, og ca. 15 minutter senere kolliderede skibet, næsten stævn mod stævn, med et ca. 250 tons udenlandsk lastskib.

**Kollision/654 tons.** Det var tåget. Fiskeskibet havde på radaren observeret det andet skib på skærende kurs i en afstand af ca. 5 sømil. Herefter blev han optaget af at følge en fiskestime på sonaren og blev ramt i bagbord side af det andet skib, som også var et fiskeskib.

**Kollision(samme som ovenstående)/446 tons.** Det var tåget. Fiskeskibet havde observeret det andet skib på radaren, foran for tværs om styrbord i en afstand af ca. 5 sømil. Herefter blev han optaget af at tale i telefon. Han så det andet skib visuelt umiddelbart før kollisionen og kunne ikke nå at manøvrere klar.

**Kollision/5 tons.** Skibet lå stille, og fiskeskibet var beskæftiget med snellefiskeri i bagbord side, da skibet pludselig blev ramt i styrbord side af et andet fiskeskib.

**Kollision(samme som ovenstående)/5 tons.** Fiskeskibet rensede fisk og spulede dæk, medens skibet for autopilot sejlede med ca. 7 knob. Han så pludselig et andet fiskeskib forude men kunne ikke nå at dreje uden om.

**Kollision/19 tons.** Fiskeskibet havde observeret det andet skib, en mindre coaster, på radaren agten for tværs om bagbord. Han skønnede, at det ville gå agten om. Han beskæftigede sig herefter med skibets plotter, og skibet blev herunder ramt i bagbord side under en spids vinkel.

**Kollision/6 tons.** Fiskeskibet stod i styrehuset. Der blev styret med autopilot og farten var 8 knob. Pludselig ramte skibet et andet fiskeskib, som kort efter sank. Det var lyst og klart vejr.

**Kollision(samme som ovenstående)/Forlis/6 tons.** Skibet drev for vinden, medens fiskeskibet fiskede med snelle. Pludselig blev skibet ramt i agterenden. Det sank kort tid efter.

**Kollision/6 tons.** Skibet var på vej mod havn. Fiskeskibet så et kraftigt ekko på radaren og kiggede ud af vinduet uden at se noget andet skib. Herefter skruede han ned for radarens gainkontrol og begyndte at skrive i fangstjournalen. Kort efter ramte skibets stævn bagbord side af et andet fiskeskib.

**Kollision(samme som ovenstående)/279 tons.** Fiskeskibet havde observeret og plottet det andet skib og bedømt, at det ville gå agten om. Han talte herefter i VHF i ca. 7 minutter. Pludselig så han det andet skib om bagbord i ca. 5 m afstand.

**Kollision/19 tons.** Fiskeskibet sad i styrehuset lige bag radaren. Han så flere ekkoer på radaren men ikke det skib, et ca. 5000 tons ro/ro skib, som han kolliderede med. Pludselig så han det andet skib tæt på om styrbord, men for sent. Det andet skib havde forsøgt VHF-kontakt og havde givet advarselssignaler med både fløjte og blink.

**Kollision/6 tons.** Da kollisionen skete, stod fiskeskibet bag ved styrehuset. Han havde ikke set det andet fiskeskib, hverken på radaren eller visuelt. Det var klart vejr.

**Kollision(samme som ovenstående)/4 tons.** Fiskeskibet drev for vinden, medens fiskeskibet fiskede med snelle fra bagbord side. Han så det andet fiskeskib visuelt i en afstand af ca. 2 sømil på en kurs næsten imod ham. Da det andet skib var ca. 30 m væk, styrede det lige imod ham. Han nåede ikke at komme væk.

**Kollision/5 tons.** Fiskeskibet var i tæt tåge på vej fra havn i et snævert sejløb. Radaren var indstillet på 1/4 sømils området. Ca. 15 minutter efter afgang kolliderede skibet med et indgående lastskib, bagbord bov mod bagbord bov. Fiskeskibet havde ikke set eller hørt det andet skib, som afgav tagesignaler.

**Kollision/forlis/19 tons.** Begge de ombordværende rensede fisk på dækket, da skibet pludselig kolliderede med et ca. 50.000 tons stort tankskib. Skibet sank ca. 30 minutter senere. Fiskeskibet havde vigepligt, og tankskibet havde adskillige gange forsøgt at kontakte det over VHF og havde blinket imod det.

**Bropåsejling/forlis/9 tons.** Fiskeskibet påsejlede Lillebæltsbroen, medens den ombordværende fisker var i motorrummet. Skibet sank kort tid efter.

**Grundstødning/229 tons.** Den vagthavende sad i styrehuset og lyttede til musik. Han faldt i søvn, og ca. 4 timer senere stødte skibet på grund. Fiskeren havde inden vagtovertagelsen arbejdet i ca. 15 timer.

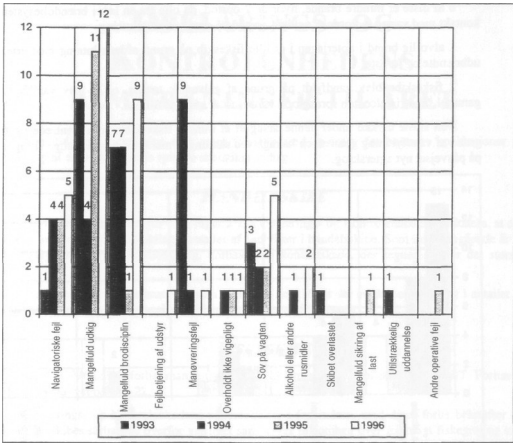
**Grundstødning/forlis/55 tons.** Den vagthavende fisker faldt i søvn i styrehuset. Skibet sejlede på land og blev så kraftigt beskadiget, at det efter flotbringningen sank.

**Grundstødning/9 tons.** Da fiskeskibet, på vej mod fiskeplads, befandt sig ca. 80 m fra land, gik fiskeskibet ned i lukafet for at hente noget fiskegrej. Medens han var væk fra styrehuset, sejlede skibet op på et skær og blev stående.

**Grundstødning/ 23 tons.** På vej mod havn faldt fiskeskibet i søvn i styrehuset, og skibet sejlede på land.

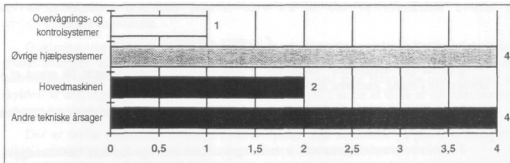
**Grundstødning/ 98 tons.** På vej mod fiskeplads faldt fiskeskibet i søvn i styrehuset, og skibet sejlede på land.

**Grundstødning/40 tons.** På vej mod fiskeplads faldt den vagthavende fisker i søvn i styrehuset, og skibet ramte et skær ca. 10 m fra land.



Figur 38 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager under gruppen "Operative fejl", 1993 - 1996.

### TEKNISKE FEJL



Figur 39 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager som følge af tekniske fejl, 1996.

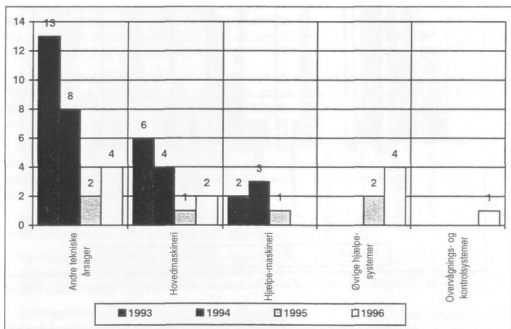
I 11 søulykker har Opklarings- og Kontrolheden vurderet, at årsagen kan henføres under "tekniske fejl".

6 af disse er mindre brande, hvor de 2 opstod, da olie fra en læk i brændoliesystemet kom i kontakt med varme motordele, og de 4 opstod på grund af kortslutning.

1 alvorlig brand i averteringen i et lille fiskeskib på grund af kortslutning medførte, at skibet udbrændte og forliste.

2 fiskeskibe blev vandfyldt på grund af galvanisk tæring, og 1 blev vandfyldt fordi en gammel skade i gelcoaten sprang op i hård frost. 2 af disse forliste.

Den sidste ulykke under denne årsag er et mindre fiskeskib, som kæntrade og forliste på grund af vandfyldning gennem en lækage ved samlingen mellem det oprindelige skrog og et uden på påsvejsset nyt agterskrog.



Figur 40 - Fiskeskibe - Fordeling af søulykkesårsager som følge af tekniske fejl, 1993 - 1996.

### UOPKLARET.

6 af de 12 "uopklarede" søulykker, 2 kæntringer, 3 vandfyldninger på grund af ukendte lækager og 1 brand, medførte skibets forlis.

3 er kollisioner med udenlandsk skib, hvorfra Opklarings- og Kontrolheden ikke har nogen forklaring.

3 er mindre brande i motorrum, hvor årsagen til brandens opståen ikke kan klarlægges.

# OPKLARINGS- OG KONTROLNHEDENS BEMÆRKNINGER TIL ÅRET

Som tidligere nævnt skal man være forsigtig med at drage for bastante konklusioner på grundlag af dette forholdsvis spinkle statistikgrundlag.

## *HANDELSKIBE*

Ud fra Tabel 2 samt Figur 1 og Figur 2 kan Opklarings- og Kontrolheden konstatere, at der ikke er nogen markant udvikling i antallet af søulykker i handelsskibe. Som i de foregående år er det søulykestyperne grundstødning, kollision og kontaktskade, der tegner sig for det største antal.

Det kan endvidere konstateres, som nævnt på side 16, at der er sket en nedgang i antallet af søulykker, som skyldes operative fejl begået af vagten på broen.

## *FISKESKIBE*

Også i 1996 er der forlist mange fiskeskibe, 23 hvoraf de 17 var under 20 brt/BT. Forlisene er kort beskrevet på side 22.

Opklarings- og Kontrolhedens undersøgelser i forbindelse med disse forlis bekræfter de små fiskeskibes sårbarhed overfor vejrliget samt deres følsomhed over for tungt fiskegrej og stor last af fangst. De bekræfter også, at mindre skader på grund af grundstødning eller kollision meget hurtigt kan vise sig fatale for små kuttere. Endelig kan det ikke afvises, at dårligt vedligehold har været medvirkende årsag til forlis på grund af brand og lækage.

Opklarings- og Kontrolheden må derfor konstatere, at der er behov for en oplysningskampagne om disse forhold, samt for en stor opmærksomhed overfor små erhvervsfartøjers anvendelse.

Opklarings- og Kontrolheden kan konstatere, at næsten hver tredje søulykke i fiskeskibe er grundstødninger eller kollisioner, hvor "mangelfuld udkig" har været den direkte eller medvirkende årsag til ulykken. 5 af disse er grundstødninger med fiskeskibe over 20 tons, som skyldes, at den vagthavende fisker faldt i søvn i styrehuset. I nogle af disse er det konstateret, at fiskeren havde en lang arbejdsperiode bag sig, inden han gik på vagt.

Der er derfor i afsnittet "Oversigt over søulykker med fiskeskibe på grund af mangelfuld udkig", på siderne 27 ff., gjort en del ud af at beskrive disse søulykker.

Opklarings- og Kontrolheden må konstatere, at der også på dette område er behov for oplysningsvirksomhed samt også for forbedret uddannelse.

## ARBEJDSKADER TIL SØS

*Arbejdsskader til søs* omfatter opgørelser, analyser og kommentarer til arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser blandt søfarende og fiskere i dansk registrerede skibe. Registreringen foregår i Søfartsstyrelsens Søfartssociale Kontor.

Anmeldelser af arbejdsulykker til søs har været lovbehaftet siden 1988. Det påhviler skibsføreren at anmelde arbejdsulykker, såfremt ulykken har forårsaget fravær i over 1 døgn ud over skadesdagen.

Det er pålagt landets læger m.fl. at anmelde arbejdsbetingede eller mistænkt arbejdsbetingede lidelser hos patienter, de ser som led i deres arbejde. Anmeldelsen skal indgives til Arbejdstilsynet/Arbejdsskadestyrelsen. Alle anmeldelser, der vedrører nuværende eller tidligere arbejdstagere på skibe videregives fra Arbejdstilsynet til Søfartsstyrelsens Søfartssociale kontor.

Formålet med anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser er at samle erfaringer med henblik på forbedringer af arbejdsmiljøet. Alle arbejdsulykker vurderes i fællesskab af skibsinpektører fra Styrelsens *Kontor for Arbejdsmiljø og Søfartsmedicin og Opklarings- og Kontrolenheden*. Dette kan føre til, at der tages initiativer i den enkelte sag med henblik på at sikre arbejdsforholdene det sted, hvor ulykken er sket. Mere generelle forhold har betydning for udarbejdelsen af regler og retningslinier med henblik på sikring af arbejdsmiljøet. Anmeldelser af arbejdsbetingede eller mistænkt arbejdsbetingede lidelser er med til at danne baggrund for synsindsatsen på skibene.

I 1996 modtog Søfartsstyrelsen ialt 827 anmeldelser af arbejdsulykker. Heraf vedrørte de 683 ulykker handels- og passagerskibe og de resterende 144 ulykker fiskerflåden. I det følgende præsenteres ulykkerne i handelsflåden og fiskerflåden hver for sig. Derefter følger et afsnit om arbejdsbetingede lidelser og endelig følger Søfartsstyrelsens kommentarer til året.

### ARBEJDSULYKKER I HANDELSKIBE

I 1996 modtog Søfartsstyrelsen i alt 683 anmeldelser af arbejdsulykker i handels- og passagerskibe. En af anmeldelserne var fra et handelsskib hjemmehørende i grønlandsk havn.

Af de 683 anmeldelser var 6 dødsulykker. Disse omtales nærmere i nedenstående afsnit. Opklarings- og Kontrolenheden undersøgte i årets løb 17 af de specielt alvorlige eller mere principielle hændelser med i alt 4 omkomne og 19 tilskadekomne besætningsmedlemmer. Resultaterne af disse undersøgelser præsenteres i det efterfølgende afsnit. I det næstsidste afsnit præsenteres en samlet oversigt over anmeldte arbejdsulykker fordelt på forskellige grupper og alvorlighed. Til slut følger et afsnit om dødsfald som følge af sygdom til søs.

### DØDSULYKKER

Søfartsstyrelsen har i årets løb fået kendskab til i alt 6 dødsulykker i handelsskibe, alle blandt påmønstrede besætningsmedlemmer. Dødsulykkerne er opdelt i følgende grupper:



**Arbejdsulykker:** Ulykker sket i arbejdstiden og sket som en direkte følge af arbejdet om bord.

**Andre ulykker:** Ulykker blandt påmønstrede søfarende sket uden for arbejdstiden og som ikke direkte havde noget med arbejdet at gøre.

**Søulykker:** Dødsulykker som følge af forlis, kæntring, brand og eksplosion om bord.

I Tabel 5 er de enkelte ulykker nærmere beskrevet.

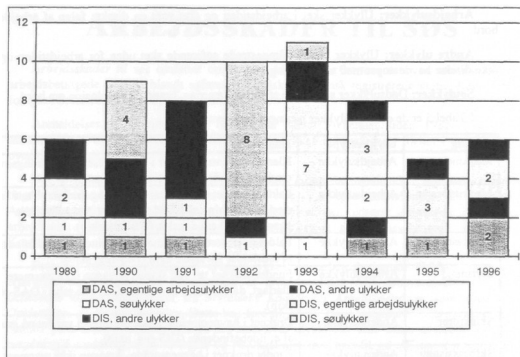
Stilling	Ulykketype	Hændelse
Maskinmester	Arbejdsulykke	Klemt ihjel i vandtæt dør i forbindelse med redningsøvelse om bord (DAS-reg. skib).
Maskinmester	Arbejdsulykke	Faldet i vandet mellem kaj og skib og druknet. Var i færd med landsætning af affald fra skibet. Anvendte ikke gangvejen. Sket i dagslys (DIS-reg. skib).
Skibsassistent	Arbejdsulykke	Faldet over bord og druknede i forbindelse med udsætning af lodslejder fra større skib (DIS-reg. skib).
Styrmand	Arbejdsulykke	Fundet druknet tæt ved skibet. Årsagen ikke nærmere klarlagt, da der ikke var vidner. Sket i dagslys (DAS-reg. skib).
Skibsfører	Anden ulykke	Druknet i havneområde. Faldt muligvis i vandet på grund af et ildebefindende (DIS-reg. skib).
Skibsassistent	Anden ulykke	Fundet druknet i havneområde. Årsagen ikke nærmere klarlagt, da der ikke var vidner. Sket i mørke i løbet af natten (DAS-reg. skib).

Tabel 5 - Handelsflåden. Beskrivelse af dødsulykker i handelsflåden 1996.

Ud over de i Tabel 5 nævnte dødsulykker omkom en dykker i forbindelse med dykning fra et skib i dansk farvand. Endvidere blev en udenlandsk søfarende dræbt ved et overfald under landlov i udenlandsk havn.

Der var i 1996 lidt færre dødsulykker end der gennemsnitlig har været de senere år. Medvirkende til dette er, at der i 1996 ikke har været nogen dødsulykker som følge af søulykker. Fire af de i alt 6 dødsulykker skyldtes, som det fremgår af Tabel 5, drukning i havneområder. Det er det højeste antal drukneulykker i havneområder på et enkelt år siden Søfartsstyrelsen i 1988 påbegyndte registrering af arbejdsulykker til søs.

Udviklingen i antallet af dødsulykker i henholdsvis skibe registreret i DAS og DIS fremgår af nedenstående Figur 41. Oversigten stammer i 1989, som var det første hele år, hvor Søfartsstyrelsen registrerede arbejdsulykker. Der er i perioden 1989-96 gennemsnitlig sket 18 dødsulykker/år i DAS-skibe og 6,1 dødsulykker/år i DIS-skibe.



Figur 41 - Handelsskibe. Antallet af dødsulykker i henholdsvis DAS og DIS-skibe, 1989 til 1996. Omfatter ikke dødsulykker på skibe hjemmehørende på Færøerne eller i Grønland

Der er i perioden 1989-96 anmeldt i alt 2 dødsulykker på handelsskibe hjemmehørende på Færøerne og ingen fra Grønland.

### ALVORLIGE ARBEJDSULYKKER UNDERSØGT AF OPKLARINGS- OG KONTROLENHEDEN

Opklarings- og Kontrolheden har i 1996 undersøgt i alt 17 udvalgte ulykker med personskaade i handelsskibe og passagerskibe, der enten blev vurderet som specielt alvorlige eller mere principielle.

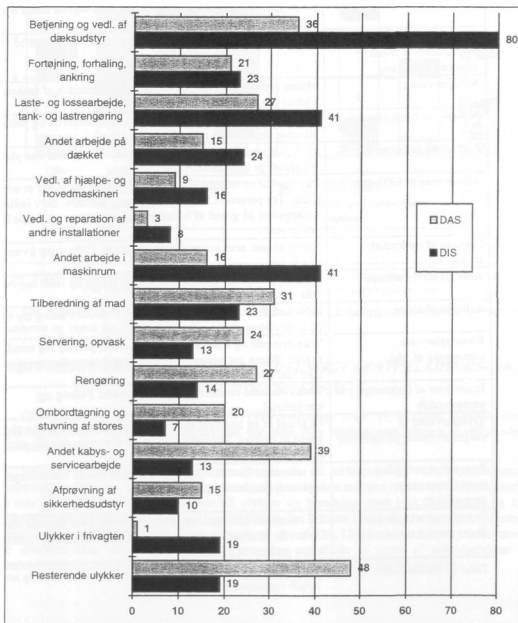
Ved de 17 udvalgte ulykker var der i alt 4 omkomne og 19 tilskadekomne besætningsmedlemmer. De 2 af ulykkerne med i alt 2 omkomne omtales i afsnittet "Dødsulykker" på side 32. I Tabel 6 er de resterende 15 ulykker og hændelser med i alt 2 dødsfald og 19 tilskadekomne besætningsmedlemmer kort beskrevet. De 2 sidste hændelser i tabellen er desuden omtalt i afsnittet "Dødsfald som følge af sygdom" på side 39. Ulykkerne er ikke repræsentative for arbejdsulykker sket i året løb, men kan give et billede af typer af arbejdsulykker i handelsflåden og sætte fokus på farlige arbejdsopgaver med speciel risiko for ulykker.

Arbejds art	Hændelse
Inspektion i ballasttank	Faldt ned i bunden af tanken på grund af sammenbrud af ristværk, der var tæret. Beskadede arme, ryg og ben.
Åbning af tung stældør	På grund af dårligt vejr kan den forulykkede ikke holde den tunge dør, der slog ind mod benet og forårsagede åbent benbrud. Underbenet måtte senere amputeres.
Forsøg på udskiftning af brændstoffyde mens motoren var i gang	Dysen rammer tilskadekomne og forårsagede kraniebrud.
Arbejde i tank	Mister fodfæstet på lejder og falder ned i bunden af tanken. Pådrog sig ankelbrud.
Flytning af hjælpemotor	Strop bristede og en søfarende rammes af motoren og pådrog sig alvorlig sårskade på kroppen.
Fortøjningsarbejde	En trosse sprang og ramte to søfarende, hvoraf den ene pådrog sig alvorlige kvæstelser.
Afprøvning af CO2-anlæg	På grund af en utilstrækkelig spændt flange skete der et udslip af CO2. Tre personer, heraf et besætningsmedlem, blev indlagt til observation på grund af åndedrætsbesvær men kunne alle hurtigt udskrives.
Passage af trailerdæk i dårligt vejr	Klemt af last, som var mangelfuldt sikret. Pådrog sig kvæstelser af bækken.
Arbejde med dæksspil	Mistede grebet i et bremsehåndtag på spillet og faldt bagover. Pådrog sig alvorlig skade på ryggen.
Arbejde på stige	Faldt ned fra stigen idet denne ikke var surret. Pådrog sig brud på flere ribben.
Redningsøvelse. Udsætning af båd.	Wire bristede og 2 besætningsmedlemmer pådrog sig mindre skader. Wiren var rusten og de 2 besætningsmedlemmer havde ikke fået den fornødne instruktion.
Inspektion af hækrampe på passagerskib	Kom i klemme i mellem rampe og ponton. Pådrog sig knoglebrud.
Trykprøvning af cargorørsystem på tankskib	På grund af en knækket pinbolt i en ventil sprang denne på grund af trykket. Ventilede ramte 3 søfarende, der alle pådrog sig alvorlige skader.
Reparationsarbejde i maskinrum under tropesejlsads	En søfarende blev akut syg og døde. Der havde været meget høje temperaturer i maskinrummet.
Fortøjningsarbejde på åbent dæk i troperne	Tre søfarende blev akut syge og en af dem døde kort tid efter. De havde været udsat for meget høje temperaturer og direkte sollys gennem længere tid.

Tabel 6 - Handelsskibe. Arbejdsulykker undersøgt af Oplyrings- og Kontrolenheden. 1996, og som ikke indgår i afsnittene om Dødsulykker.

## ANDRE ARBEJDSULYKKER

Søfartsstyrelsen har modtaget i alt 683 anmeldelser vedrørende ulykker i handelskibe. Af disse vedrører 332 ulykker på DAS-skibe og 351 på DIS-skibe. Af de 351 ulykker på DIS-skibe skete de 108 (31%) blandt udlændinge. Af Figur 42 ses, hvilken type af arbejde, den tilskadekomne var i gang med på ulykkestidspunktet.



Figur 42 - Handelskibe. Anmeldte ulykker fordelt på arbejdets art på ulykkestidspunktet

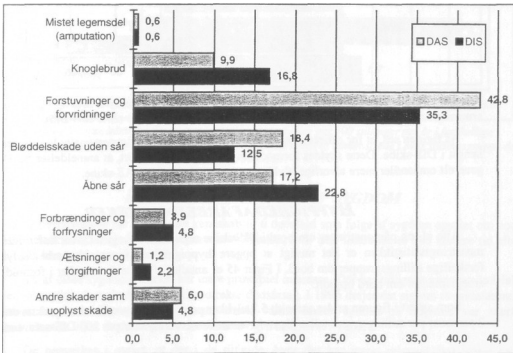
Af de i alt 267 anmeldte ulykker på dækket ramte de 203 (76%) menige medens de resterende 64 (24%) af de tilskadekomne var officerer og reparatører. I maskinrummet er officerer mere udsatte end officerer på dækket, idet 35 ud af i alt 93 ulykker (38%) vedrørte maskinofficerer. Dette forhold afspejler formodentlig det forhold, at maskinofficerer i større omfang end dækofficerer deltager i manuelt arbejde.

Tre af de anmeldte ulykker drejer sig om besætningsmedlemmer på passagerskibe, der har været udsat for vold fra berusede passagerer.

Ulykker sket i forbindelse med afprøvning af sikkerhedsudstyr omfatter hovedsagelig ulykker sket i forbindelse med båd- og brandøvelser. En del er sket som følge af utilstrækkelig kendskab til brug af redningsmidlerne. Der er sket flere ulykker i forbindelse med afprøvning af evakueringslidsker.

### ALVORLIGHED AF ARBEJDSULYKKER

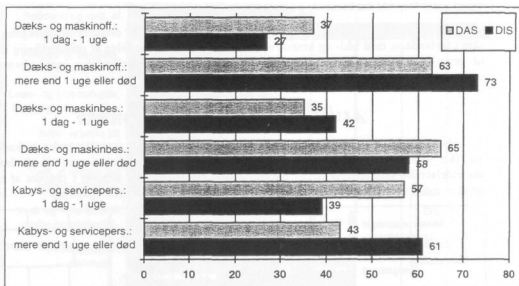
Alvorligheden af ulykkerne kan groft vurderes ud fra, hvilken type skade den tilskadekomne har fået samt varigheden af sygdomsperioden. I Figur 43 ses fordelingen af skadestyper i anmeldelser fra henholdsvis DAS- og DIS-skibe. Fordelingen er angivet i procent af samtlige ulykker inden for hver gruppe for at gøre data fra DAS og DIS sammenlignelige.



Figur 43 - Handelskibe. Skadearter for anmeldte ulykker, 1996. Hver skadearter er vist som procent af samtlige ulykker inden for henholdsvis DAS og DIS.

Af figuren ses, at der er relativt flere mere alvorlige anmeldelser fra DIS-skibe, idet der er flere knoglebrud og åbne sår men færre forstuvninger, forvridninger og bløddelsskader, der som oftest er mindre alvorlige skader.

Varigheden af fraværet i forbindelse med ulykken er opgjort i Figur 44. Fordelingen er angivet i procent af samtlige ulykker inden for hver gruppe for at gøre data fra DAS og DIS sammenlignelige.



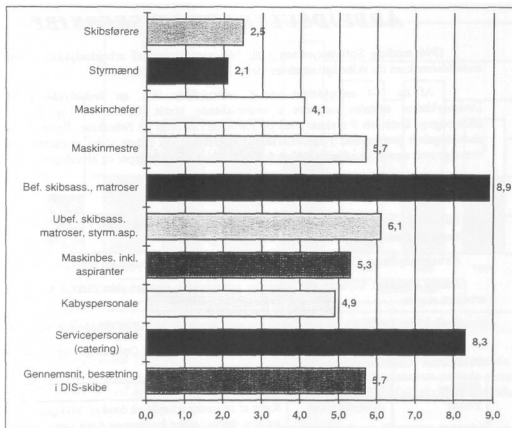
Figur 44 - Handelsskibe. Varighed af fravær ved arbejdsulykker i henholdsvis DAS og DIS-skibe angivet i procent af samtlige ulykker inden for hver besætningskategori og register (DAS eller DIS).

Af figuren ses, at for officererne samt specielt kabys- og servicepersonalet har fraværet været længst i DIS-skibe. Dette skyldes formodentlig, som ovenfor anført, at anmeldelser fra DIS-skibe generelt omhandler mere alvorlige ulykker end anmeldelser fra DAS-skibe.

### **HYPPIGHED AF ARBEJDSULYKKER**

Alle af- og påmønstringer om bord i DIS-skibe registreres i Register over Søfarende. Ud fra mønstringsstatistikken er det muligt at opgøre hyppigheden af anmeldte arbejdsulykker for forskellige stillingsgrupper om bord. I Figur 45 er antallet af anmeldte ulykker i forhold til antal arbejdspladser om bord opgjort.

Som anført i figuren er der anmeldt 5,7 ulykker per 100 stillinger. Da der i praksis er op imod 2 personer per stilling svarer tallet **til**, at der anmeldes ca. 3 ulykker per 100 DIS-søfarende per år.



Figur 45 - Handelsskibe. Det relative antal arbejdsulykker per 100 stillinger per år i forskellige stillingskategorier. Antallet af stillinger er fastlagt ud fra antallet af udmønstrede i hver stillingsgruppe den 30.9.96.

### DØDSFALD SOM FØLGE AF SYGDOM

Søfartsstyrelsen har i 1996 fået kendskab til 6 dødsfald som følge af sygdom opstået om bord i handelsskibe. Desuden er der indberettet 4 tilfælde, hvor den søfarende er død kortere tid efter at være blevet evakueret fra skibet.

To af disse sygdomstilfælde har mere principiel interesse. Der har tidligere været et dødsfald i et dansk skib, hvor hedeslag var den direkte dødsårsag. I 1996 drejer det sig om to midaldrende søfarende, hvor udsættelse for meget stærk varme under ophold på troperne var stærkt medvirkende til, at de døde. Disse dødsfald er også beskrevet i Tabel 6.

De bemærkes i øvrigt, at der i de tilfælde, hvor det har været relevant, har været søgt lægefaglig rådgivning via Radio Medical.

Der er i årets løb sket et selvmord hos en søfarende, der var akut psykisk syg.

## ARBEJDSULYKKER I FISKESKIBE

I 1996 modtog Søfartsstyrelsen i alt 144 anmeldelser af arbejdsulykker i fiskeskibe. 5 anmeldelser kom fra skibe hjemmehørende på Færøerne eller Grønland.

Af de 144 anmeldelser var 8 dødsulykker incl. en dødsulykke på Færøerne. Dødsulykkerne omtales nærmere i nedenstående afsnit. Opklarings- og Kontrolheden undersøgte i årets løb 9 ulykker med personskaade om bord på fiskeskibe. Resultaterne af disse undersøgelser præsenteres i det efterfølgende afsnit. I det sidste afsnit præsenteres en samlet oversigt over anmeldte arbejdsulykker fordelt på forskellige grupper og alvorlighed.

### DØDSULYKKER

Søfartsstyrelsen har i årets løb fået kendskab til i alt 8 dødsulykker i fiskeskibe, herunder en på Færøerne. Dødsulykkerne er opdelt i følgende grupper:

**Arbejdsulykker:** Ulykker sket som en direkte følge af arbejdet om bord.

**Andre ulykker:** Ulykker sket uden for arbejdstiden og som ikke direkte havde noget med arbejdet at gøre.

**Søulykker:** Dødsulykker som følge af forlis, kæntring, brand og eksplosion om bord.

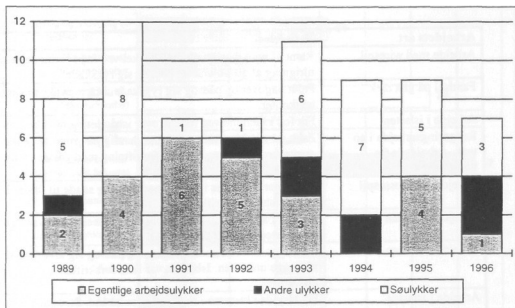
En oversigt over dødsulykkerne ses i Tabel 7. Der findes i Opklarings- og Kontrolhedens del af denne publikation en nærmere beskrivelse af søulykkerne.

Stilling	Ulykkestype	Hændelse
Fisker	Arbejdsulykke	Ramt af sø under arbejde på dækket. Slynget mod masten og blev derved svært kvæstet og døde kort tid efter.
Fisker	Anden ulykke	Fundet druknet i dansk havn. Ingen vidner. Sket i mørke i løbet af natten.
Fisker	Anden ulykke	Fundet druknet i udenlandsk havn. Ingen vidner. Sket i mørke i løbet af natten. Vanskelige tilgangsforhold til skibet på grund af tidevand.
Fisker	Anden ulykke	Fundet druknet i udenlandsk havn. Ingen vidner. Sket i mørke i løbet af natten.
Fiskeskipper	Søulykke	Forlis af mindre fiskefartøj i indre dansk farvand.
Fisker	Søulykke	samme forlis som ovennævnte.
Fiskeskipper	Søulykke	Forlis af garnjolle i Østersøen ved Bornholm.
Fiskeskipper	Søulykke	Forlis af mindre færøsk langlinebåd i færøsk farvand.

Tabel 7 - Fiskeskibe. Beskrivelse af dødsulykker i fiskerflåden 1996.

Udviklingen i antallet af dødsulykker i fiskeskibe fremgår af nedenstående Figur 46. Oversigten starter i 1989, som var det første hele år, hvor Søfartsstyrelsen registrerede arbejdsulykker. Der er i perioden 1989-96 gennemsnitlig sket 8,8 dødsulykker/år i fiskeskibe (excl. skibe hjemmehørende på Færøerne og i Grønland).





Figur 46 - Fiskeskibe. Antallet af dødsulykker i fiskeskibe, 1989 til 1996. Ulykker på fiskeskibe hjemmehørende på Færøerne eller i Grønland er ikke medtaget.

Der er i perioden 1989-96 anmeldt i alt 3 dødsulykker på fiskeskibe hjemmehørende på Færøerne. Alle 3 skyldtes søulykker. Fra grønlandske fiskeskibe er der i samme periode anmeldt 14 dødsulykker, hvoraf de 4 var arbejdsulykker, og de resterende 10 dødsfald skyldtes søulykker.

### **ALVORLIGE ARBEJDSULYKKER UNDERSØGT AF OPKLARINGS- OG KONTROLNEDEN**

Opklarings- og Kontrolheden har i 1996 undersøgt i alt 9 udvalgte ulykker med personskade i fiskeskibe med i alt 1 omkommen og 8 tilskadede. De er enten fundet specielt alvorlige eller blev vurderet som mere principielle. Af de 9 udvalgte ulykker omtales den ene, med 1 omkommen, i afsnittet omhandlende *Dødsulykker*. De resterende 8 ulykker undersøgt af Opklarings- og Kontrolheden er kort beskrevet i nedenstående Tabel 8. Ulykkerne er ikke repræsentative for arbejdsulykker i fiskeriet sket i årets løb, men kan give et billede af typer af arbejdsulykker og sætte fokus på farlige arbejdsopgaver med risiko for ulykker.

Arbejds art	Hændelse
Arbejde med wirespil	Ramt af wire da styrerør bøjer. Sket ved kaj i forbindelse med tilrigning af grej. Faldt og pådrog sig rygskaade.
Færdsel på glat dæk	Faldt bagover og pådrog sig rygskaade. Mätte evakueres med helikopter.
Arbejde i islasten	Fik fod i klemme ved ristene over isbåndet og brækkede en tå.
Rengøringsarbejde i en tank. Arbejdede fra bådsmandsstol.	Faldt ud af bådsmandsstol formodentlig på grund af nedsat opmærksomhed som følge af forgiftning med gasser i tanken.
Arbejde med lossespil	Fik finger i klemme i spillet med alvorlig skade til følge. Blev bragt i land med helikopter.
Arbejde i islasten	Fik fod i klemme i isbånd og mistede 3 tæer. Riste var fjernede og nødstop var ikke tilgængelig.
Arbejde i islasten	Fik begge ben i klemme i isbånd og pådrog sig alvorlige skader på begge underben. Isbåndet var ikke forskriftsmæssigt afskærmet.
Arbejde i islasten	Fik tåspids i klemme i ristværk over isbånd. Storetåen måtte senere amputeres.

*Tabel 8 - Fiskeskibe. Arbejdsulykker undersøgt af Opklarings- og Kontrolenheden i 1996 der ikke er omtalt i andre afsnit.*

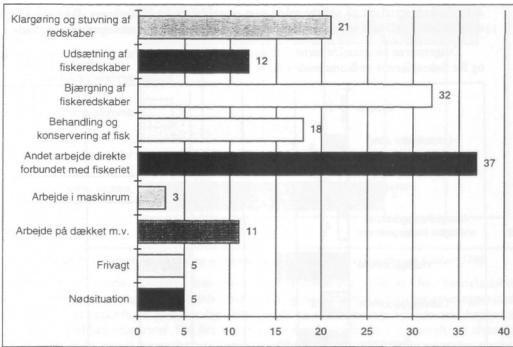
### ANDRE ARBEJDSULYKKER

Søfartsstyrelsen har modtaget i alt 144 anmeldelser vedrørende ulykker i fiskeskibe. De 5 af ulykkerne er anmeldt fra fartøj hjemmehørende på Færøerne eller Grønland og 2 af ulykkerne vedrører havdambrug. Af samtlige 144 ulykker skete de 37 (26%), mens skibet lå i havn. I Figur 47 ses fordelingen på forskellige typer af arbejde på ulykkestidspunktet for de 144 ulykker.

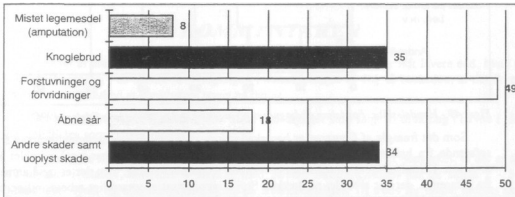
Ud over de 4 ovenfor omtalte ulykker med isbånd er der anmeldt 8 andre ulykker i islast. Det drejer sig i de fleste tilfælde om faldulykker.

Alvorligheden af ulykkerne kan groft vurderes ud fra, hvilken type skade den tilskadekomne har fået samt varigheden af sygemeldingen. En oversigt over skadernes art kan ses af Figur 48.

Af Figur 48 ses, at i alt 43 fiskere enten mistede en lemmedel eller pådrog sig knoglebrud svarende til, at mindst 30% af samtlige anmeldte ulykker kan henregnes til alvorligere ulykker. En anden måde at opgøre alvorligheden af ulykkerne er at se på varigheden af sygemeldinger. Af de 144 ulykker døde de 8 og 129 var uarbejdsdygtige i mere end en uge. Sammenlagt medførte således 137 ud af de 144 ulykker (95%) enten død eller over 1 uges fravær. Det kan heraf ses, at de ulykker, der blev anmeldt fra fiskeskibe generelt var alvorligere end ulykker anmeldt fra handelsskibe.



Figur 47 - Fiskeskibe. Fordelingen af arbejdets art på ulykkestidspunktet, 1996.



Figur 48 - Fiskeskibe. Skadeart for anmeldte ulykker, 1996.

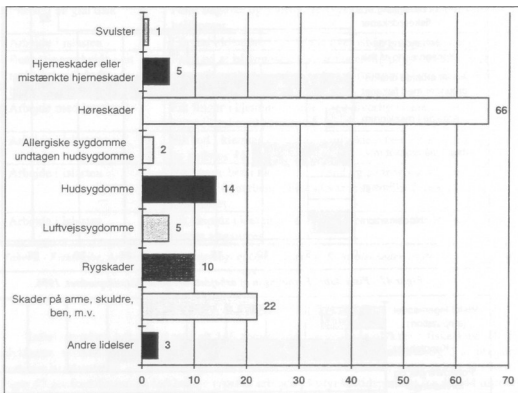
## ARBEJDSBETINGEDE LIDELSER

Søfartsstyrelsen har modtaget i alt 154 anmeldelser af arbejdsbetingede lidelser, herunder 128 anmeldelser vedrørende søfarende fra handelsflåden og 26 anmeldelser vedrørende fiskere. Der har de foregående 7 år i gennemsnit været 172 anmeldelser per år.

Søfartsstyrelsen modtager anmeldelserne fra Arbejdstilsynet, der videresender alle anmeldelser som vedrører personer, der aktuelt eller tidligere har arbejdet til søs. En væsentlig del af anmeldelserne vedrører tidligere søfarende. Alle anmeldelserne vil blive viderebehandlet af

Arbejdsskadestyrelsen på samme måde som anmeldelser fra landerhverv. Ikke alle kan forventes at blive anerkendt som arbejdsbetingede lidelser efter lov om forsikring af arbejdsskade.

Diagnoserne på anmeldelserne fordeler sig for handelsskibenes vedkommende som i Figur 49 og for fiskeskibenes vedkommende i Figur 50.

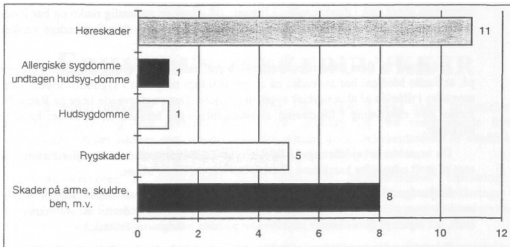


Figur 49 - Handelsskibe. Fordeling af diagnoser på anmeldte arbejdsbetingede lidelser 1996.

Som det fremgår af figurerne er høreskader fortsat den hyppigste anmeldelsesårsag fra såvel søfarende fra handelsskibe som fiskere. En del af de høreskadede har også udviklet kronisk øresusen. Hovedparten af anmeldelserne vedrører maskinbesætning, men der er også anmeldelser fra søfarende, der har arbejdet på dækket. Støj udgør fortsat et væsentligt arbejdsmiljøproblem i specielt maskinrum, men også andre steder om bord er der fortsat støjniveauer, der kan medføre varig høreskade.

De anmeldte hjerneskader og mistænkte hjerneskader omfatter 3 matroser, der har arbejdet med opløsningsmidler i tankskibe og ved malerarbejde samt 2 motormænd, der har arbejdet med opløsningsmidler i maskinrum.

Hudsygdommene vedrører dels cateringpersonale, der har udviklet allergiproblemer i forbindelse med arbejde med rengøringsmidler, dels motormænd, der har udviklet hudproblemer som følge af langvarig udsættelse for olieprodukter.



Figur 50 - Fiskeskibe. Fordeling af diagnoser på anmeldte arbejdsbetingede lidelser 1996.

Skader på arme, skuldre, ben mv. og rygproblemer omfatter for handelskibenes vedkommende hovedsagelig anmeldelser fra yngre og midaldrende kabys- og cateringpersonale, som har været beskæftiget med ensidigt løftearbejde og andet ensidigt arbejde som køjeredning og betjening af kasseapparater. For fiskernes vedkommende drejer det sig generelt om alvorligere og mere kroniske nedslidningstilstande opstået som følge af langvarig og ofte meget tungt arbejde om bord på fiskerfartøjer.

## KOMMENTARER

Antallet af anmeldte arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser er lidt lavere end, hvad der har været anmeldt i de senere år. Nedgangen i anmeldelserne er dog så beskednen, at det ikke er muligt med sikkerhed at konkludere noget på denne.

Der har i 1996 været et relativt stort antal dødsulykker som følge af drukning i havne i såvel handelsflåden som i fiskerflåden.

Vedrørende fiskeskibe sker der fortsat mange alvorlige ulykker. Det bemærkes, at der er sket 12 ulykker i islaster, herunder 4 ulykker med isbånd. Søfartsstyrelsen har de sidste 2 - 3 år gennemført syns- og oplysningskampagner på isbåndsområdet. Til trods for denne indsats skete der også i 1996 ulykker ved isbånd. Styrelsen har derfor udstedt en ny teknisk forskrift om beskyttelsesanordninger ved istransportører i fiskeskibe. De nye regler, som har virkning fra 1. maj 1997, giver en bedre sikkerhed ved ishåndtering i industrikutterne. Som et led i en bred forebyggelses indsats mod ulykker og nedslidning i fiskeriet har Søfartsstyrelsen i 1997 fortsat arbejdet med at gennemføre projekt "Sundt fiskeskib".

Fra handelsflåden er anmeldt et ret stort antal ulykker sket i forbindelse med redningsøvelser. En var en dødsulykke og flere var meget alvorlige ulykker. Der er behov for skærpet opmærksomhed vedrørende sikkerhedsrisici i forbindelse med båd- og brandøvelser.

Udsættelse for stærk varme på troperne var en stærkt medvirkende årsag til 2 dødsfald i handelsskibe. Der må skabes mere opmærksomhed om problemet de relevante steder. Specielt

arbejde på åbent dæk i direkte sollys i længere tid udgør en væsentlig risiko og bør i videst muligt omfang undgås. Der må foranstaltes de nødvendige pauser og den nødvendige væskeindtagelse må sikres.

Erfaringer fra flere hændelser i årenes løb gør, at Søfartsstyrelsen ønsker at gøre opmærksom på, at Radio Medical bør anvendes på et meget tidligt tidspunkt i sygdomsforløbet - og også bør anvendes i tilfælde af akut psykisk sygdom om bord. Den vagthavende læge på Radio Medical vil kunne give rådgivning i håndtering af situationen eller foranstalte, at skibet kaldes op af en psykiater.

De anmeldte arbejdsbetingede lidelser kan - selvom de til dels afspejler fortiden - anvendes som et groft udtryk for karakteren af arbejdsmiljøproblemer til søs.

Støj udgør fortsat et væsentligt problem, og der er fortsat behov for en indsats i såvel handels- som fiskerflåden. Til efteråret sætter Søfartsstyrelsen derfor en ny teknisk forskrift i kraft, der sigter på at nedbringe støjniveauet på både handels- og fiskeskibe.

Udsættelse for kemikalier, som kan give langtidsskade som f.eks. kræft, hjerneskade o.l., udgør fortsat et problem.

Anmeldelser vedrørende lidelser i arme, ben og ryg fra cateringpersonale i passagerskibe udgør fortsat et problem. Der er behov for en forbedring af arbejdstilrettelæggelsen for cateringpersonale, indretning af storesrum samt brug af tekniske hjælpemidler.

Der er næppe tvivl om, at risici for dødsfald som følge af arbejde i stærk varme, ulykker i relation til redningsøvelser, ulykker generelt og ikke mindst - risici for erhversbetingede lidelser fra et støjfyldt miljø, udsættelse for kemiske stoffer og u hensigtsmæssige ergonomiske belastninger - vil kunne reduceres ved konsekvent brug af arbejdspladsvurderinger (APV) på skibene.

En arbejdspladsvurdering omfatter en kortlægning af arbejdsmiljøproblemerne samt en prioriteret handlingsplan, der reducerer eller eliminerer belastningerne. Søfartens Arbejdsmiljøråd har udarbejdet en anvendelig arbejdsmiljømanual, der med fordel kan anvendes i arbejdet med APV. Fiskernes arbejdsmiljøråd er i gang med at udarbejde en sikkerhedshåndbog, der kan anvendes efter samme metode.

For generelt at forbedre arbejdsmiljøet til søs vil Søfartsstyrelsen således understrege betydningen af at rederier, kutterejere og arbejdsledere - i samarbejde med sikkerhedsorganisationerne - medvirker til gennemførelse af skriftlige arbejdspladsvurderinger for de arbejdsprocesser, der erfaringsmæssigt kan medføre sikkerheds- og sundhedsmæssige risici for søfolk og fiskere. Søfartsstyrelsen vil i de kommende år arbejde for, at de lovbefalede skriftlige arbejdspladsvurderinger bliver en central del af arbejdsmiljøarbejdet til søs.

# DANSKE ERHVERVSDYKKERULYKKER

Ved **erhvervsdykning** forstås arbejdsopgaver, der udføres i vand under anvendelse af åndemiddeludstyr, og som normalt udføres imod vederlag, og ved tunnelarbejde forstås arbejdsopgaver, der udføres som komprimeret luftarbejde, d.v.s., at arbejdsstedet er vandfrit og under et højere tryk end atmosfæretrykket.

Administrationen af dykkerlovgivningen ligger hos Søfartsstyrelsen. Opklaring og behandling af ulykkesager i forbindelse med erhvervsdykning udføres af Opklarings- og Kontrolheden. Endvidere opklarer og sagsbehandler Opklarings- og Kontrolheden ulykker i forbindelse med fritidsdykning i det omfang, som politiet anmoder herom.

Søværnets Teknikskole varetager uddannelse af militære og civile erhvervsdykkere. Teknikskolen udfører behandling af personer, der har været udsat for trykrelaterede sygdomme, som f.eks. dykkersyge eller lungesprængning, eller med symptomer herpå. Søværnets Teknikskole er endvidere rådgiver for Søfartsstyrelsen i spørgsmål vedrørende dykning.

En del af de beskrevne ulykker er kommet til Opklarings- og Kontrolhedens kendskab i forbindelse med hyperbar oxygen behandling, som er den behandlingsprocedure, der gives i behandlingstanke, hvor patienten under tryk indånder oxygen i bestemte tidsintervaller - populært, behandling mod dykkersyge. Søværnet råder over tre sådanne behandlingsanlæg, og opretholder et døgnbemandet beredskab ved Søværnets Teknikskole.

## ERHVERVSDYKKERULYKKER 1996

Der er i alt registreret seks erhvervsdykkerulykker i 1996, der fordeler sig som vist i Tabel 9. Heraf en dødsulykke i forbindelse med undervandssprængning, tre tilfælde af dekompensationssyge (DCI) heraf et tilfælde i forbindelse med kammerbehandling samt et tilfælde med øresqueeze. Alle seks dykkere havde betydelig erfaring.

Ulykkesart	Uheld i forbindelse med:		
	Dykning	Kammerdyk & Behandling	I alt
Undervandssprængning	1		1
Nærdrukning	1		1
DCI	2	1	3
Squeeze	1		1

Tabel 9 - Hændelser med erhvervsdykkere 1996.

De to DCI-tilfælde under dykning skyldes rent tilfældige forhold uden klar årsag. Begge dykkere kunne efter behandling og obligatorisk dykkepause vende tilbage til aktiv dykning.

DCI-tilfældet i forbindelse med kammerbehandling indtrådte trods udvidelse af oxygentid til tender, dog med noget modificeret forløb i forhold til standard. Dykkeren har pga. restsymptomer fået varigt dykkeforbud.

Opmærksomheden skal henledes på, at man fra dykkermedicinsk side i dag anbefaler, at tender på behandlingstabel 5, 6 og 6A ånder oxygen i længere tid end anbefalet i den Norske tabel. Anbefalingerne er som følger:

**Tabel 5:** Tender ånder altid 100% oxygen under hele 9-meter trinnet og under opstigning til overfladen.

**Tabel 6 og 6A:** Tender ånder som minimum 100% oxygen de sidste 60 minutter på 9-meter trinnet samt under opstigning til overfladen. Hvis tabellen forlænges og/eller tender har forbelastning ånder tender oxygen i yderligere 60 minutter på 9-meter trinnet. Ånder tender oxygen mere end en periode på 9-meter trinnet har tender luftpause sammen med patienten.

### **KOMMENTAR**

På det foreliggende spinkle datagrundlag fra de seneste år kan man konkludere at følgende stadig er vigtigt for sikker dykning:

- Der bør kun anvendes godkendte anbefalede dekompressionstabeller.
- Dykkere skal være veludhvilede og følge den planlagte dykke profil.
- Dykkere skal være uddannede og rutinerede til den forestående opgave.
- Øvrige personel på arbejdsstedet skal være kendt med de opgaver og pligter, der påhviler dem i forbindelse med arbejde under tryk.
- Der skal på dykkestedet være udarbejdet planer og procedurer for gennemførelsen af dykningen, herunder planer for afvigelser.