

# Ulykker til søs 1993

*Dansk Søulykkesstatistik 1993*  
*Dansk Arbejdsskadesstatistik 1993*  
*Dansk Dykkerulykkesstatistik 1993*

December 1994



Søfartsstyrelsen  
Opklarings- og Kontrolenheden  
Vermundgade 38C  
2100 København Ø



**Ulykker til søs 1993**

**Med Dansk Søulykkesstatistik 1993, Dansk Arbejdsskadesstatistik 1993 og Dansk Dykkerulykkesstatistik 1993**

© Søfartsstyrelsen, Opklarings- og Kontrolenheden, Vermundsgade 38C, 2100 København 0  
Telefon 39 27 15 15, Fax 39 27 12 75  
December 1994

Indholdet i statistikken må gengives med tydelig angivelse af kilde.

Tryk: Formula Graphic AS  
Skrevet med MS Word 6.0  
fil: SØULYK1.DOC

**ISSN: 0109-1018**



## Forord

Denne publikation indeholder oplysninger om alle de søulykker, der er sket i 1993 i forbindelse med danske, færøske og grønlandske skibe og deres besætninger, og som er kommet til Søfartsstyrelsens kendskab. Endvidere indeholder publikationen oplysninger om arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser til søs, samt om ulykker i forbindelse med dykning.

I de foregående år er oplysninger om egentlige søulykker og skader på skibe, som undersøges af Søfartsstyrelsens Opklarings- og Kontrolenhed, blevet offentliggjort i "Dansk Søulykkesstatistik", og oplysninger om arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser, som undersøges af Søfartsstyrelsens Arbejdsmiljøkontor, er blevet offentliggjort via "Søfartsstyrelsens Meddelelser". Disse statistikker er nu for første gang samlet i en fælles publikation.

Som noget nyt er endelig medtaget en dykkerulykkesstatistik.

Oplysninger om ulykker i fritidsbåde offentliggøres af Søsportens Sikkerhedsråd under Søfartsstyrelsens Nautiske Kontor.



## Indholdsfortegnelse

<b>DANSK SØULYKKESTATISTIK 1993.....</b>	<b>5</b>
Introduktion.....	5
Dansk skibsfart i tal 1993.....	6
Hvor mange søulykker skete der i 1993 ?.....	7
Hvilken slags søulykker hændte i 1993 ?.....	8
Hvilke skibstyper hændte ulykkerne med i 1993 ?.....	10
Hvad var årsagerne til søulykker i 1993 ?.....	14
Årsagstyper i detaljer.....	15
Under hvilke forhold skete søulykkerne ?.....	20
Hvad kan man lære af årets statistik ?.....	24
<b>DANSK ARBEJDSKADESSTATISTIK 1993.....</b>	<b>27</b>
Introduktion.....	27
Arbejdsulykker.....	27
Dødsulykker.....	28
Arbejdsbetingede lidelser.....	28
Sammenfatning.....	29
Hvad kan man lære af årets statistik.....	29
<b>DANSK DYKKERULYKKESTATISTIK 1993.....</b>	<b>37</b>
Introduktion.....	37
1993 - hvordan gik det ?.....	37
Erhvervsdykning / Fritidsdykning.....	38
Hvad var årsagerne til dykkerulykkerne i 1993 ?.....	38
Sammenfatning.....	40



# Dansk Søulykkesstatistik 1993

## Introduktion

Behandling af søulykker i danske handels- og fiskeskibe, herunder også grønlandske og færøske skibe, varetages af Søfartsstyrelsens Opklarings- og Kontrolheden. Opklarings- og Kontrolheden undersøger også søulykker i udenlandske passagerskibe, som går i fast rute fart på danske havne.

Formålet med Opklarings- og Kontrolhedens 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

Opklarings- og Kontrolhedens sagsbehandling foregår på grundlag af egne undersøgelser om bord, egne interview af involverede personer, søforklaringer, politirapporter samt andre oplysninger fra inden- og udenlandske kilder. Sagsbehandlingen afsluttes med en Søulykkesrapport, som udsendes til de involverede parter og til almindelig offentliggørelse. Dansk Søulykkesstatistik udgives en gang om året, normalt i oktober måned i året efter det år der behandles. Statistikken udarbejdes på grundlag af de oplysninger, som indhentes af Søfartsstyrelsens Opklarings- og Kontrolheden i forbindelse med sagsbehandling af søulykker.

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

Ved **handelsskibe** forstås i denne forbindelse skibe, som ikke er fiskeskibe, selvbevægende pramme eller fritidsfartøjer under 20 BRT.

**Fritidsfartøjer** over 20 BRT er medtaget i statistikken, fordi Opklarings- og Kontrolheden i flere tilfælde sagsbehandler ulykkehændelser i disse fartøjer bl. a. i flere lejrskoleskibe.

I statistikken er **handelsskibe** igen opdelt i **tørlastskibe**, **tankskibe**, **passagerskibe** og **andre skibe** (skoleskibe, bugserfartøjer, uddybningsfartøjer og andre specialfartøjer). Ulykker i ikke selvbevægende pramme er medtaget under bugserende skib.

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

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

**Near miss** er hændelser, typisk næsten-kollisioner, hvor en ulykke kun blev undgået ved en sidste øjeblikks manøvre

De statistiske sammenhænge i publikationen bør tages med forbehold på grund af det forholdsvis ringe antal af ulykketyper og ulykkesårsager.

I 1993 har Opklarings- og Kontrolheden behandlet 168 ulykkehændelser, incl. 8 Near miss og 7 rene personulykker. De 168 ulykker var fordelt på 99 handelsskibe og 69 fiskeskibe.

I 1993 forliste 4 handelsskibe og 21 fiskeskibe, og der omkom 7 søfarende, heraf 6 fiskere, i forbindelse med ulykkerne. Herudover omkom i 1993 4 passagerer, 1 faldt overbord fra et passagerskib og 3 var blinde passagerer, som blev fundet døde i handelsskibets lastrum.



De tilsvarende tal for årene 1989 - 1992 fremgår af nedenstående skema.

	Handelsskibe			Fiskeskibe		
	Ulykker	Omkomne	Forlis	Ulykker	Omkomne	Forlis
1989	41	3 pass.	1	63	5	19
1990	50	8	2	78	11	32
1991	64	4	3	63	0	16
1992	60	8	3	71	2	19

Tabel 1 - Antal ulykker, omkomne og forlis i årene 1989 til 1992.

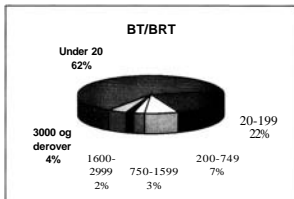
Den store stigning af antallet af ulykker i handelsskibe i 1993 er bemærkelsesværdig. Dette skyldes dog sandsynligvis, at Opklarings- og Kontrolheden er blevet mere "synlig", hvorfor flere mindre ulykker, som ikke tidligere er blevet indberettet, nu bringes til Opklarings- og Kontrolhedens kendskab. Det skyldes også, at Opklarings- og Kontrolheden er blevet mere "opsøgende" og i større udstrækning end tidligere reagerer på presseomtale, bl. a. Lloyd's List's Casualty Report, for at få detaljerede oplysninger om omtalte ulykker.

## Dansk skibsfart i tal 1993

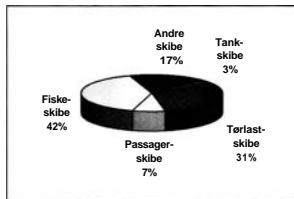
BT/BRT	Tørlastskibe	Tankskibe	Passager- skibe	Fiskeskibe	Andre skibe <sup>1</sup>	I alt
Under 20	340	0	74	3.570	4	3.988
20-199	297	7	89	750	303	1.446
200 - 749	143	15	27	203	78	466
750- 1599	114	10	5	29	16	174
1600-2999	68	13	7	18	6	112
3000 og derover	147	36	51	0	26	260
<b>I alt</b>	1.109	81	253	4.570	433	6.446
I alt over 20 BT/BRT	769	81	179	1.000	429	2.458

Tabel 2 - Antal skibe under dansk, færøsk og grønlandsk flag fordelt efter størrelse i BT/BRT, samt efter anvendelse. Kilde Danmarks skibsliste 1994 og Fartøjsfortegnelsen 1994.

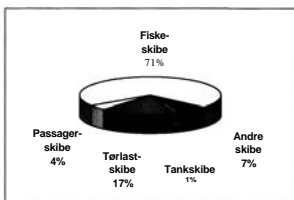
<sup>1</sup> Incl. 97 fritidsfartøjer på over 20 BT/BRT.



Figur 1 - Procentvis fordeling af Danmarks skibsbestand efter størrelse (BT/BRT).



Figur 3 - Procentvis fordeling af Danmarks skibe over 20 BT/BRT efter anvendelse.



Figur 2 - Procentvis fordeling af Danmarks skibsbestand efter anvendelse.

## Hvor mange søulykker skete der i 1993 ?

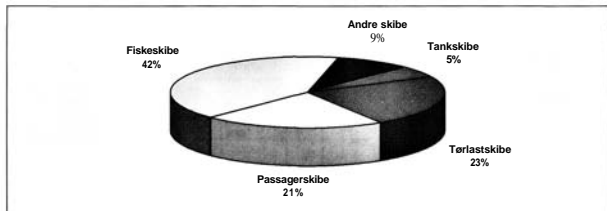
	Tørlast-skibe	Tankskibe	Passagerskibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Antal hændelser	39	9	36	69	15	168
Antal hændelser pr. 100 skibe	3,5	11,1	14,2	1,5	3,5	2,6

Tabel 3 - Antal hændelser i 1993 med alle skibe.

### Bemærkninger

Tallet "14,2" under Passagerskibe er markant. Af Tabel 4 fremgår, at 14 af de 36 hændelser i passagerskibe er "Kontaktskader", typisk i forbindelse med de utallige anløb af færgeleje i dårligt vejr. Ifølge Danmarks Statistik foretog danske passagerskibe i 1993 ca. 590.000 havneanløb. Til tallet skal også bemærkes, at passagerskibsredere og -skibsførere er meget omhyggelige med at rapportere stort set alle hændelser til Opklarings- og Kontrolheden.

Også tallet "11,1" under Tankskibe må betegnes som markant. 3 af disse 9 hændelser er, iflg. Tabel 4, kollisioner og 2 er kontaktskader. Der er ingen umiddelbar forklaring på, at der forholdsvis er så mange hændelser i tankskibe. Det må anses som en tilfældighed men også her som et udtryk for tankskibsrederes og -skibsføreres omhu med at indberette hændelser til Opklarings- og Kontrolheden.



Figur 4 - Procentvis fordeling af hændelser på skibstyper.

### Hvilken slags søulykker hændte i 1993 ?

I de efterfølgende tabeller og figurer er vist de forskellige hændelsestyper og deres fordeling i relation til skibstyper m.m.

Under "Kollision" er en kollision mellem 2 danske skibe medtaget som 2 hændelser, medens en kollision mellem et dansk og et udenlandsk skib kun er medtaget som 1 hændelse.

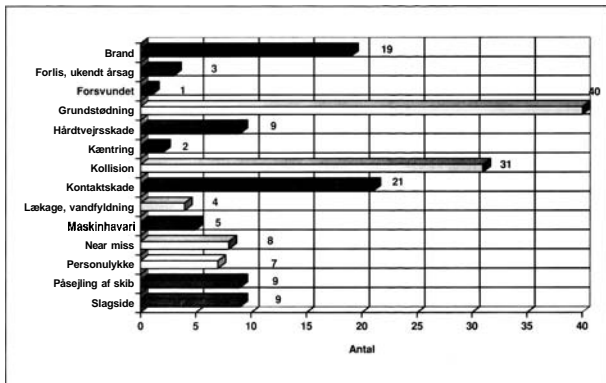
"Kontaktskade" er hændelser, hvor et skib har påsejlet en mole, et fergeleje el. lign., og "Påsejling af skib" er hændelser, hvor et skib har påsejlet et andet skib, som ligger til ankers eller fortojet ved kaj eller i bøje.

"Near miss" er næsten-ulykker, hvor en sidste øjeblik manøvre forhindrede en egentlig ulykke. Selvsagt kommer disse hændelser kun i særlige tilfælde til Opklarings- og Kontrolhedens kendskab og næsten kun i de tilfælde, hvor et skib føler sig groft generet af et andet skibs sejlsads.

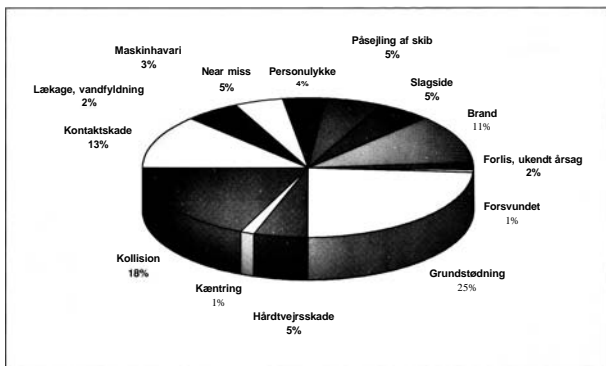
Under "Personulykke" er alene medtaget de hændelser, hvor personer, besætningsmedlemmer eller passagerer, er omkommet eller kommet alvorligt til skade, uden at skibet som sådan har været impliceret i en hændelse.

Under "forsvundet" og "Forlis, ukendt årsag" er ialt anført 4 hændelser. I Tabel 5 er imidlertid vist, at der i 1993 er forlist 25 skibe. Dette skyldes, at det i de 4 førstnævnte hændelser ikke har været muligt at bestemme en forudgående hændelse som årsag til forliset, medens der ved de øvrige 21 forlis har været en forudgående hændelse, såsom grundstødning, lækage eller andet, som har forårsaget forliset. Disse 21 forlis er derfor i statistikken registreret under den forudgående hændelse.





Figur 5 - Fordeling af hændelser - absolut



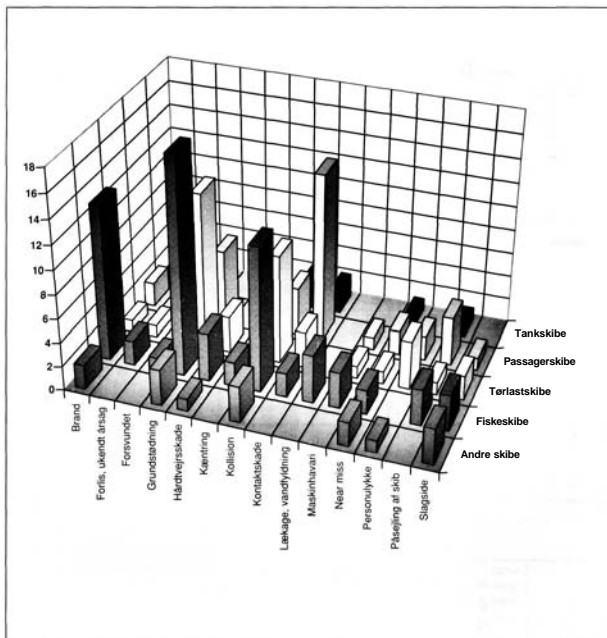
Figur 6 - Fordeling af hændelser - procentvis



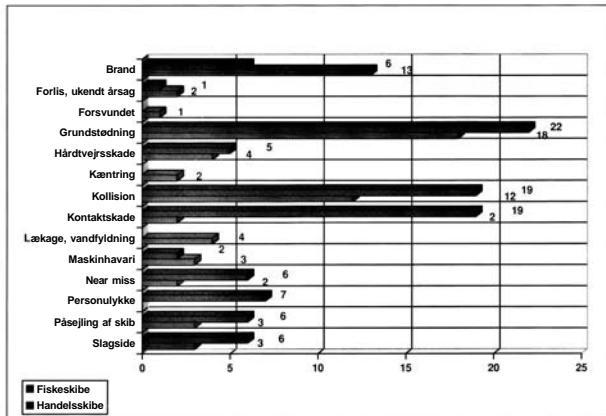
### Hvilke skibstyper hændte ulykkerne med i 1993 ?

Hændelse	Tørlastskibe	Tankskibe	Passagerskibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Brand	1	1	2	13	2	19
Forlis, ukendt årsag	1	0	0	2	0	3
Forsvundet	0	0	0	1	0	1
Grundstødning	13	0	6	18	3	40
Hårdtvejrsskade	3	1	0	4	1	9
Kæntring	0	0	0	2	0	2
Kollision	9	3	4	12	3	31
Kontaktskade	3	2	14	2	0	21
Lækage, vandfyldning	0	0	0	4	0	4
Maskinhavari	1	0	1	3	0	5
Near miss	1	1	2	2	2	8
Personulykke	4	0	2	0	1	7
Påsejling af skib	1	1	4	3	0	9
Slagside	2	0	1	3	3	9
<b>I alt</b>	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>69</b>	<b>15</b>	<b>168</b>

Tabel 4 - Hændelser fordelt på skibstyper



Figur 7 - Hændelser fordelt på skibstyper

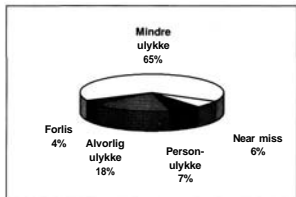


Figur 8 - Hændelser fordelt på handelsskibe og fiskeskibe - absolut

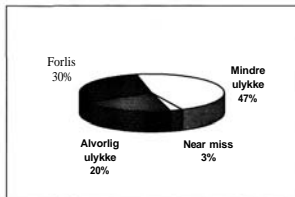
I forbindelse med Opklarings- og Kontrolhedens undersøgelser af de enkelte ulykker er der foretaget en "grovsortering" i de i Tabel 5 viste fem kategorier. Under "Alvorlig ulykke" er rubriceret ulykker som har forårsaget så store skader på skibet at det må betegnes som usødygtigt.

	Antal hændelser Handelsskibe	Antal tilskadekomne Handelsskibe	Antal omkomne Handelsskibe	Antal hændelser Fiskeskibe	Antal tilskadekomne Fiskeskibe	Antal Fiskeskibe
Alvorlig ulykke	18	3	1	14	1	0
Forlis	4	0	0	21	0	6
Mindre ulykke	64	4	0	32	1	0
Near miss	6	0	0	2	0	0
Personulykke	7	5	4	0	0	0
<b>I alt</b>	<b>99</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>69</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Tabel 5 - Hændelsesernes karakter.



Figur 9 - Fordeling efter hændelsens karakter på antal - Handelsskibe.



Figur 10 - Fordeling efter hændelsens karakter på antal - Fiskeskibe.

Hændelse	BT/BRT < 20	BT/BRT 20 - 199	BT/BRT 200 - 749	BT/BRT 750 - 1599	BT/BRT 1600 - 2999	BT/BRT > 3000
Brand	0	1	1	0	0	4
Forlis, ukendt årsag	0	0	1	0	0	0
Forsvundet	0	0	0	0	0	0
Forurening	0	0	0	0	0	0
Grundstødning	0	9	3	6	0	4
Hårdtvejs-skade	0	2	0	2	1	0
Kæntring	0	0	0	0	0	0
Kollision	1	1	4	1	1	11
Kontaktskade	0	6	2	0	0	11
Lækage, vandfyldning	0	0	0	0	0	0
Maskinhavari	0	0	0	1	0	1
Near miss	0	0	0	3	0	3
Personulykke	0	1	1	1	0	4
Påsejling af skib	0	0	0	0	1	5
Slagside	2	2	2	0	0	0
<b>I alt</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>43</b>

Tabel 6 - Hændelser fordelt på tonnagegrupper - Handelsskibe



Hændelse	BT/BRT < 20	BT/BRT 20 - 199	BT/BRT 200 - 749	BT/BRT 750 - 1599
Brand	9	3	1	0
Forlis, ukendt årsag	1	1	0	0
Forsvundet	1	0	0	0
Forurening	0	0	0	0
Grundstødning	6	8	2	2
Hårdtvejrsskade	2	1	1	0
Kæntring	2	0	0	0
Kollision	5	6	1	0
Kontaktskade	0	0	2	0
Lækage, vandfyldning	2	2	0	0
Maskinhavari	1	2	0	0
Near miss	1	0	1	0
Personulykke	0	0	0	0
Påsejling af skib	2	1	0	0
Slagside	1	1	1	0
<b>I alt</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

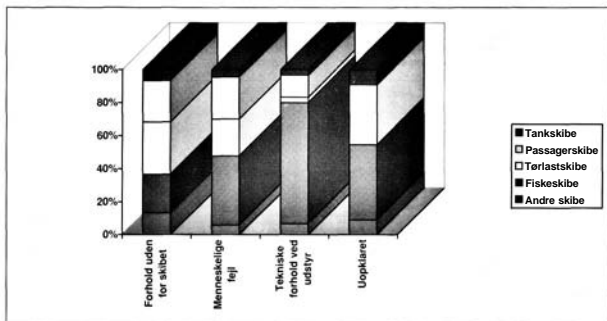
Tabel 7 - Hændelser fordelt på tonnagegrupper - Fiskeskibe

## Hvad var årsagerne til søulykker i 1993 ?

Opklarings- og Kontrolenhedens vigtigste opgave i forbindelse med undersøgelse af en søulykke er at finde årsagen til ulykken. Kun herved er det muligt, bl. a. gennem statistisk behandling, at iværksætte forebyggende foranstaltninger. I de efterfølgende tabeller (Tabel 8 til Tabel 12) og figurer er vist ulykkesårsagerne i relation til skibstype. Ulykkesårsagerne er opdelt i 4 hovedårsager, og hver hovedårsag er igen opdelt i en række mere specifikke underårsager.

Hovedårsag	Tørlastskibe	Tankskibe	Passagerskibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Forhold uden for skibet	19	4	15	14	8	60
Menneskelige fejl	15	3	17	28	4	67
Tekniske forhold ved udstyr	1	1	4	22	2	30
Uopklaret	4	1	0	5	1	11
<b>I alt</b>	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>69</b>	<b>15</b>	<b>168</b>

Tabel 8 - Hovedårsager til søulykker fordelt på handels- og fiskeskibe



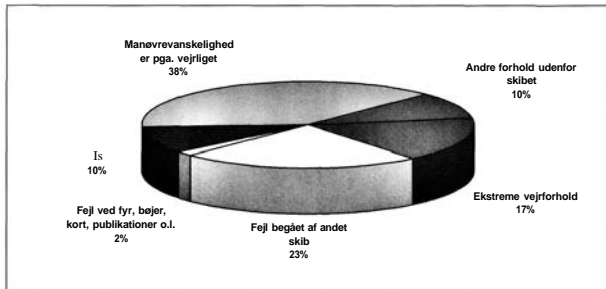
Figur 11 - Hovedårsager til søulykker fordelt på handels- og fiskeskibe

## Årsagstyper i detaljer

### Forhold uden for skibet

Ulykkesårsag	Tørlastskibe	Tankskibe	Passager- skibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Andre forhold uden for skibet	2	0	1	1	2	6
Ekstreme vejrforhold	7	1	0	1	1	10
Fejl begået af andet skib	4	3	2	3	2	14
Fejl ved fyr, bøjer, kort, publikationer o.l.	0	0	0	1	0	1
Is	4	0	0	2	0	6
Manørevanskeligheder pga. vejrtilget	2	0	12	6	3	23
<b>I alt</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>60</b>

Tabel 9 - Ulykkesårsager uden for skibet



Figur 12 - Fordeling af ulykkesårsager udenfor skibet

I 60 af de 168 søulykker, 36 %, har årsagen, efter Opklarings- og Kontrolhedens opfattelse, kunne tilskrives forhold uden direkte relation til skib eller besætning.

I de 6 under "andre forhold udenfor skibet" rubricerede ulykker er medtaget skader i forbindelse med bugsering eller forhalning og, som noget helt specielt, en brand opstået i en papirlast som følge af et raketangreb fra pirater.

10 ulykker er henført under årsagen "ekstreme vejrforhold" og her er typisk tale om skrogskader forårsaget af høj sø samt lastforskydning og andre lastskader i dårligt vejr.

Af de 14 under "fejl begået af andet skib" er de 13 kollisioner og near miss, hvor Opklarings- og Kontrolheden har bedømt hovedårsagen til at være, at det andet skib ikke overholdt sin vigepligt. I det sidste tilfælde er et skib, fortojet ved kaj, blev påsejlet.

De 6 ulykker, hvor årsagen er angivet som "is", er alle sket i grønlandske farvande og ofte i forbindelse med usigtbart vejr.

12 af de 23 ulykker under "manøvre vanskeligheder pga. vejrliget" er sket med passagerskibe og er næsten alle påsejlinger af færgeleje eller kajanlæg i forbindelse med de mange havneanløb under ugunstige vind- og strømforhold. 2 af de 6 ulykker i fiskeskibe er kæntringer i hård vind og sø, hvor redskaberne fik bundhold.

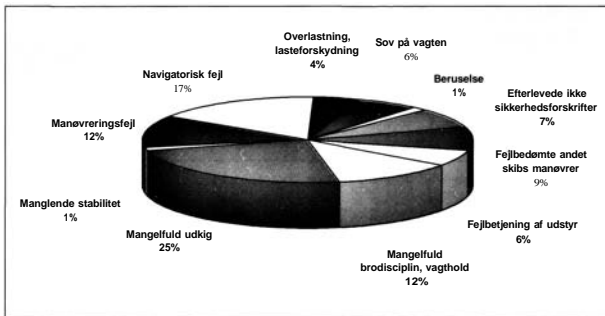




## Menneskelige fejl

Ulykkesårsag	Tørlast-skibe	Tankskibe	Passager-skibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Efterlevede ikke sikkerhedsforskrifter	3	0	1	1	0	5
Fejlbedømte andet skibs manøvrer	0	0	2	3	1	6
Fejlbetjening af udstyr	0	0	3	0	1	4
Mangelfuld brodisciplin, vagthold	0	0	1	7	0	8
Mangelfuld udgik	4	1	1	9	1	16
Manglende stabilitet	0	0	0	1	0	1
Manøvreringsfejl	1	1	5	1	0	8
Navigatorisk fejl	5	1	3	1	1	11
Overlastning, lasteforskydning	0	0	1	2	0	3
Sov på vagten	1	0	0	3	0	4
Beruselse	1	0	0	0	0	1
<b>I alt</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>67</b>

Tabel 10 - Ulykkesårsager under gruppen "menneskelige fejl"



Figur 13 - Procentvis fordeling af ulykkesårsager under gruppen "menneskelige fejl"

I søfartskredse er det et efterhånden almindeligt fremsat udsagn, at ca. 80 % af alle ulykker til søs skyldes den menneskelige faktor. Dette kan dog ikke overraske, da der næsten altid på et eller andet tidspunkt i et udviklingsforløb er menneskelige tiltag i processen.

Som det fremgår af Tabel 5 har Opklarings- og Kontrolenheden skønnet, at 67 af de 168 søulykker, 40 %, skyldes menneskelige fejl, idet Opklarings- og Kontrolenheden ved behandling af disse 67 ulykker har ment, at der er begået "operative" fejl af besætningen.



Ved mange af de andre hændelser, som her i statistikken er rubriceret under andre ulykkesårsager, som f.eks. "fejl begået af andet skib" og "tekniske forhold ved udstyr" har den menneskelige faktor været en medvirkende årsag til ulykken. I disse tilfælde dog uden direkte relation til skibets besætning.

Det er Opklarings- og Kontrolenhedens hensigt i kommende søulykkesstatistikker at søge gennemført en grundigere analyse af begrebet "den menneskelige faktor" i relation til søulykkerne.

Mest markant i Tabel 10 er, at 24 af ulykkerne skyldes "mangelfuld brodisciplin, vagthold" og "mangelfuld udvig", samt at 16 af disse er sket i fiskeskibe. (12 kollisioner og 4 grundstødninger).

Udkig i fiskeskibe er generelt for dårlig. Det er normalt, at flere fiskeskibe fisker i samme farvandsområde, og at de er travlt beskæftiget med at passe fiskegrejet, rense fisk m.m.. På grund af fiskeriet foretager de ofte uventede manøvre. Det er ofte i disse situationer, at kollisionerne sker.

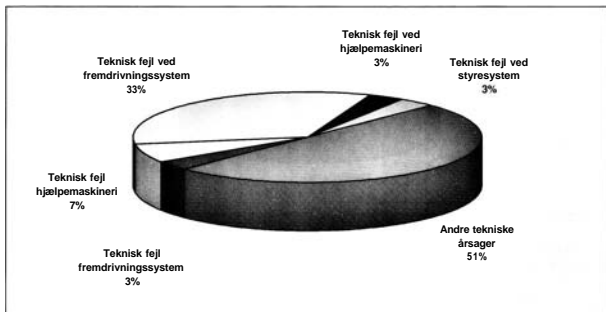
Det må også anses for markant, at 11 ud af 67 ulykker skyldes "navigatorisk fejl". Her er den mest almindelige fejl, at mangelfuld positionsbestemmelse forårsager grundstødning. I 2 af tilfældene blev der i snævre farvande sejlet i oversejlingskort, hvor hindringen ikke var vist. Fejlnavigation i forhold til farvandsafmærkningen er også rubriceret her.

8 af ulykkerne skyldes "manøvreringsfejl", heraf 5 i passagerskibe, 3 af disse er for sen bakmanøvre, som resulterede i hårdt anløb af lejet med efterfølgende skrog- og lejeskader. I 2 tilfælde har en direkte fejlbetjening af manøvregejet resulteret i kraftige påsejlinger af havneværker.

### Tekniske forhold ved udstyr

Ulykkesårsag	Tørlast- skibe	Tankskibe	Passager- skibe	Fiskeskibe	Andre skibe	I alt
Andre tekniske årsager	1	0	0	13	1	15
Teknisk fejl ved fremdrivningssystem	0	0	0	1	0	1
Teknisk fejl ved hjælpemaskineri	0	0	0	1	1	2
Teknisk fejl ved fremdrivningssystem	0	1	3	6	0	10
Teknisk fejl ved hjælpemaskineri	0	0	0	1	0	1
Teknisk fejl ved styresystem	0	0	1	0	0	1
<b>I alt</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Tabel 11 - Ulykkesårsager som følge af tekniske forhold ved udstyret



Figur 14 - Procentvis fordeling af ulykkesårsager som følge af tekniske forhold ved udstyret

I 30 af de i 1993 skete søulykker, 18 %, har Opklarings- og Kontrolheden skønnet, at årsagen kan henføres til "tekniske forhold ved udstyr", hovedsagelig maskineriet.

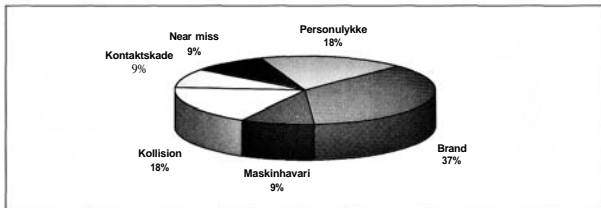
15 af disse ulykker skyldes "andre tekniske årsager". Heraf er de 13 sket i fiskeskibe, 4 er brande, som skyldes kortslutning i det elektriske system. I 3 tilfælde sank skibet ved kaj som følge af adskilt kølevandssystem, og i 3 andre tilfælde var fiskegrej i skruen årsag til motorhavari.

10 af ulykkerne er registreret under "teknisk fejl ved fremdrivningssystem". De 6 af disse er sket i fiskeskibe, hvoraf 4 er grundstødninger på grund af motorstop og 2 brande som følge af utæt brændstofsysteem, hvor olie er blevet antændt på varme motordele. Også 2 af ulykkerne i passagerskibe er brande på grund af lækage i brændstofsysteem.

### Uopklaret

Hændelse	Andre skibe	Fiskeskibe	Tørlastskibe	Passagerskibe	Tankskibe	I alt
Brand	0	4	0	0	0	4
Maskinhavari	1	0	0	0	0	1
Kollision	0	0	2	0	0	2
Kontaktskade	0	0	0	0	1	1
Near miss	0	1	0	0	0	1
Personulykke	0	0	2	0	0	2
<b>I alt</b>	1	5	4	0	1	11

Tabel 12 - Uopklarede hændelser.



Figur 15 - Procentvis fordeling af uopklarede hændelser.

I 11 ulykker har det ikke været muligt for Opklarings- og Kontrolheden med rimelig sikkerhed at angive årsagen. De 4 af disse er brande i fiskeskibe, hvor skibet efterfølgende er forlist, og hvor besætningen ikke har kunne angive årsagen til brandens opståen. I 2 kollisioner mellem dansk og udenlandsk skib har forklaringerne fra kun det danske skibs besætning ikke i tilstrækkelig grad kunne belyse årsagen. De 2 viste personulykker er blinde passagerer, hvor det ikke har været muligt at angive en sikker dødsårsag.

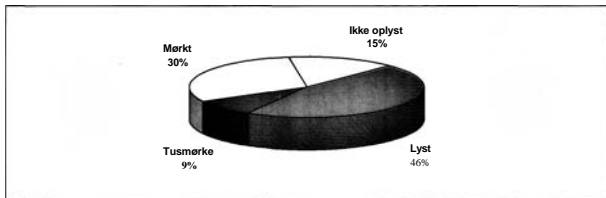
### Under hvilke forhold skete søulykkerne ?

I de efterfølgende tabeller og figurer er på basis af datagrundlaget vist nogle af de forhold, hvorunder søulykkerne skete, nemlig lysforhold, sejladens fase og sigtbarhed.

#### Lysforhold

Hændelse	Lyst	Tusmørke	Mørkt	Ikke oplyst
Brand	7	1	5	6
Forlis, ukendt årsag	1	1	1	0
Forsvundet	0	0	0	1
Grundstødning	16	3	20	1
Hårdtvejrsskade	3	0	4	2
Kæntring	1	1	0	0
Kollision	14	6	10	1
Kontaktskade	15	0	4	2
Lækage, vandfyldning	1	1	2	0
Maskinhavari	0	0	0	5
Near miss	4	1	1	2
Personulykke	5	0	0	2
Påsejling af skib	4	0	3	2
Slagside	6	1	1	1
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>25</b>

Tabel 13 - Lysforhold ved forskellige hændelser.

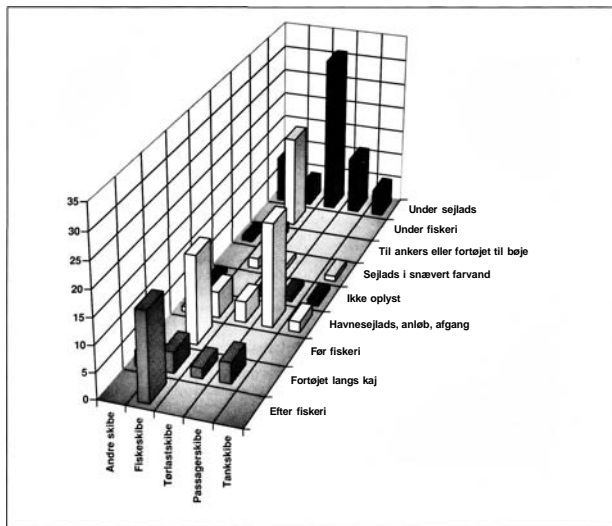


Figur 16 - Procentvis fordeling af lysforhold.

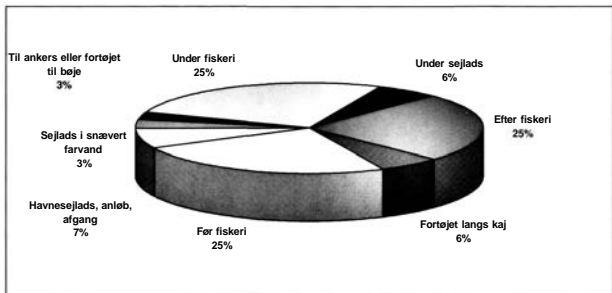
### Sejladens fase

Sejladsfase	Tørlastskibe	Tankskibe	Passagerskibe	Fiskeskibe	<b>I alt</b>	
Efter fiskeri	0	0	0	17	0	17
Fortøjet langs kaj	2	0	4	4	3	13
Før fiskeri	0	0	0	17	0	17
Havnesejlads, anløb, afgang	4	2	20	5	1	32
Ikke oplyst	1	1	1	0	1	4
Sejlads i snævert farvand	1	1	0	2	0	4
Til ankers eller fortøjet til bøje	0	0	0	2	1	3
Under fiskeri	0	0	0	18	0	18
Under sejlad	31	5	11	4	9	60
<b>I alt</b>	39	9	36	69	15	168

Tabel 14 - Hændelsen fordelt på sejladens faser



Figur 17 - Søulykker fordelt på sejladsens faser og på skibstyper.



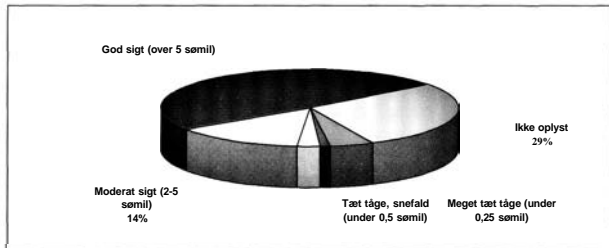
Figur 18 - Fiskeskibe, procentvis fordeling af sejladsens fas.



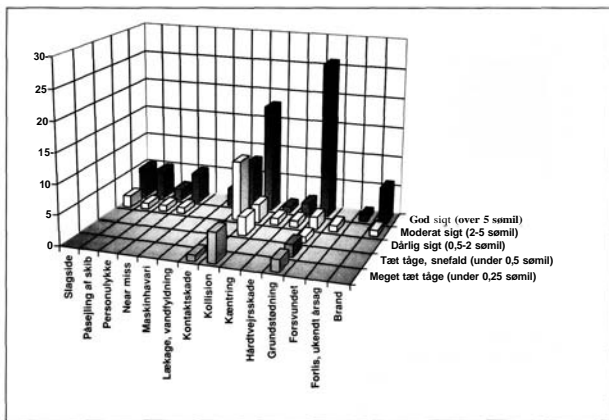
## Vejret

Hændelse	Meget tæt tåge (under 0,25 sømil)	Tæt tåge, snefald (under 0,5 sømil)	Dårlig sigt (0,5-2 sømil)	Moderat sigt (2-5 sømil)	God sigt (over 5 sømil)	Ikke oplyst
Brand	0	0	0	1	6	12
Forlis, ukendt årsag	0	0	0	0	1	2
Forsvundet	0	0	0	1	0	0
Grund- stødning	2	2	1	2	26	7
Hårdtvejs- skade	0	0	0	1	2	6
Kæntring	0	0	0	1	1	0
Kollision	5	0	3	3	18	2
Kontakt- skade	1	0	0	10	8	2
Lækage, vand-fyldning	0	0	0	0	3	1
Maskin- havari	0	0	0	0	0	5
Near miss	0	0	0	1	5	2
Person- ulykke	0	0	0	1	2	4
Påsejling af skib	0	0	0	1	5	3
Slagside	0	0	0	2	5	2
<b>I alt</b>	8	2	4	24	82	48

Tablet 15 - Hændelser fordelt efter sigtbarhed.



Figur 19 - Procentvis fordeling af sigtbarhed ved søulykker.



Figur 20 - Antal hændelser fordelt efter sigtbarhed.





## Hvad kan man lære af årets statistik ?

Som nævnt i indledningen skal man være forsigtig med at drage endelige konklusioner på grundlag af det forholdsvis spinkle statistikgrundlag.

Tal, som falder i øjnene er imidlertid:

- 19 forliste fiskeskibe, hvoraf 12 under 20 BRT.
- 40 grundstødninger, 22 i handelsskibe og 18 i fiskeskibe.
- 31 kollisioner, 19 i handelsskibe og 12 i fiskeskibe.
- 19 brande, 6 i handelsskibe og 13 i fiskeskibe.

67 af ulykkerne skyldes menneskelige fejl, hvoraf de 49 har direkte relation til vagtholdet på broen.

- Mangelfuld udkig eller brodisciplin.
- Navigations- eller manøvreringsfejl.
- Fejlbedømmelse af andet skibs manøvrer.

## Hvor kan der sættes ind?

- Uddannelse.
- Arbejdsmiljø.
- Regler.

### Uddannelse

Det er internationalt og nationalt erkendt, at et øget kvalitetsniveau i søfartsuddannelserne er en meget væsentlig faktor i bestræbelserne for at reducere antallet af ulykker til søs. Der er igangsat flere initiativer med dette formål.

F.eks. har Søfartsstyrelsen pr. 1. september 1994 iværksat nye sikkerhedskurser for fiskere, som alle unge under 18 år skal gennemgå, før de må udføre arbejde om bord i fiskeskibe.

Endvidere har Søfartsstyrelsen pr. 1. juni 1994 iværksat et obligatorisk genopfriskningskursus for røgdykkere.

Om få år vil der være anskaffet avanceret maskinrums- og brosimulatorudstyr, som vil blive anvendt i uddannelserne for maskinmestre og navigatører.

### Arbejdsmiljø

I takt med de senere års automatisering i skibene er besætningsstørrelserne blevet reduceret. Dette har uden tvivl medført en mere intensiv, og til tider stressende, tjeneste om bord, og det kan ikke afvises, at der her kan søges en årsagssammenhæng til nogle af de skete søulykker. Som tidligere nævnt vil Opklarings- og Kontrolheden fremover søge at gennemføre en grundigere analyse af dette forhold.

### Regler

Reglerne om vagthold, herunder udkig og sikker navigering, er klart fastsat i bekendtgørelsen om vagthold i skibe. Det er heri bl.a. anført, at der uden for havn eller beskyttet ankerplads altid skal holdes behørig udkig fra dæk eller styrehus.

Også de internationale søvejsregler indeholder klare bestemmelser om udkig og også utvetydige vigeregler.

Det fremgår også af vagtholdsbekendtgørelsen, at den vagthavende officer, i dagslys under gunstige vejr- og trafikforhold, kan være alene om at holde udkig.



Alligevel er det konstateret, at flere af grundstødningerne og kollisionerne er sket i mørke, hvor den vagthavende navigatør var alene på broen.

Der er også tilfælde i fiskeskibe, hvor brande er opdaget for sent for slukning, fordi hele besætningen sov.

Under Opklarings- og Kontrolhedens undersøgelser af de enkelte ulykker er der flere tilfælde, hvor ulykken med stor sandsynlighed kunne have været undgået, såfremt den vagthavende navigatør havde "kigget ud af vinduet" fremfor alene at basere sin sejlads på "den elektroniske udkig".

Både rederierne og skibsførerne har her et ansvar for at sikre, at der om bord findes konkrete procedurer for vagtholdet, og vel og mærke procedurer, som lever op til de gældende regler.

Søfartsstyrelsen har for såvel passagerskibe og lastskibe udgivet vejledninger om broorganisation og brodisciplin.

Den internationale søfartsorganisation vedtog i 1993 Den Internationale Kode for Sikker Skibsdrift og Forebyggelse af Forurening (ISM-koden), som i de kommende år vil blive sat i kraft for alle handelsskibe over 500 BRT.



## Dansk Arbejdsskadesstatistik 1993

### ANMELDELSE AF ARBEJDSULYKKER OG ARBEJDSBETINGEDE LIDELSER I 1993

#### Introduktion

Anmeldelser af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser registreres i Søfartsstyrelsens arbejdsmiljøkontor.

Anmeldelserne af arbejdsulykker vurderes alle af en skibsinpektør med henblik på om den enkelte anmeldelse kan give anledning til særlige forebyggelsesinitiativer, samt om der skal indhentes supplerende oplysninger.

Anmeldelserne af arbejdsbetingede lidelser foretages af landets læger, der i følge Socialministeriets bekendtgørelse nr. 249 af 16. maj 1986 har anmeldepligt til Arbejdstilsynet/Arbejdsskadestyrelsen. Alle anmeldelser, der vedrører arbejdstagere på skibe videresendes fra Arbejdstilsynet til Søfartsstyrelsens arbejdsmiljøkontor. Alle anmeldelser vurderes af Søfartsstyrelsens arbejdsmedicinere. Hvis det ud fra anmeldelsen fremgår, at den eller de arbejdsmiljøpåvirkninger, der har medført anmeldelse fra lægen stadig finder sted og at det skønnes, at problemerne kan løses "her og nu", tager arbejdsmiljøkontoret de fornødne initiativer til en sådan indsats. Det kan f.eks. dreje sig om at gennemføre et uanmeldt arbejdsmiljøsyn på det pågældende skib, kontakte rederi, besætning, mandskabsorganisationer mv. for at opnå en løsning, der reducerer - eller bedst - eliminerer den sundhedsskadelige påvirkning.

Arten og omfanget af anmeldelser af arbejdsbetingede lidelser og arbejdsulykker udgør således et væsentligt element i Søfartsstyrelsens forebyggelsesindsats på arbejdsmiljøområdet.

#### Arbejdsulykker

I 1993 blev i alt modtaget 958 anmeldelser i Søfartsstyrelsen; 797 fra handelsskibe og 161 fra fiskeskibe. I 1992 blev modtaget i alt 1007 anmeldelser. Faldet i antallet af anmeldelser kan alene tages som udtryk for anmeldelse af færre ulykkestilfælde; ikke som udtryk for at der er sket færre ulykker.

171 af de 958 anmeldelser angår kvinder, hovedsagelig beskæftiget som kabys- eller servicepersonale på skibe i passagerfart. Arbejdsulykkesstatistikken er i øvrigt ikke opdelt på køn.

I Tabel 18 er vist samtlige anmeldte arbejdsulykker for 1993 fordelt på stilling, skadeart og skibsanvendelse.

For handelsskibene er det dæks-/maskinbesætningen og kabys- og servicepersonale, der hyppigst anmeldes for arbejdsulykker. Hyppigste skadeart for dæksbesætningen er forstuvning/forvriddning/forstrækning. For kabys- og servicepersonale er det herudover også særskader, hvor fingre og hænder læderes med skarpt køkkengrej i form af knive, sakse og lignende. For fiskeskibe drejer det sig oftest om særskader, forstuvning/forvriddning/forstrækning samt knoglebrud.

I Tabel 19 er vist samtlige anmeldte arbejdsulykker fordelt på stilling, skadens følger og skibsanvendelse. For handelsskibe ses her en mindre overvægt af ulykker, der har medført uarbejdsdygtighed i mere end 1 uge.

For fiskeskibene er der for de anmeldte ulykker tale om mere alvorlige arbejdsulykker, idet langt størstedelen af de tilskadekomne fiskerimedhjælpere er uarbejdsdygtige i mere end en uge efter tilskadekomstdagen.

Med hensyn til arbejdsbetingede dødsulykker viser tabellen, at 8 søfarende og 11 fiskere døde på grund af arbejdsulykker i 1993. Disse dødsfald er nærmere beskrevet i Tabel 22 og Tabel 23.

I Tabel 20 er vist en oversigt for handelsskibe over de anmeldte arbejdsulykkes fordeling på arbejdets art og stilling.

Med hensyn til "arbejde på dækket" kan det ses, at dæksbesætningens arbejde med fortøjning/ankring, betjening af dæksudstyr samt lastning/losning andrager en stor del af arbejdsulykkerne.

Vedrørende "arbejde i maskinen" er maskinofficerer og maskinbesætning anmeldt for en hel del arbejdsulykker ved arbejde med vedligeholdelse/repairation af hoved- og hjælpemaskineri.



For kabys- og servicearbejde ses en mere ligelig fordeling af ulykkesulykkes antal over samtlige arbejdsfunktioner.

I Tabel 21 er vist fordelingen af arbejdsulykker på fiskeskibe fordelt på arbejdets art og stilling. Ikke overraskende drejer de fleste anmeldte ulykker sig om "klargøring, udsætning og bjærgning af fiskereds kabler". Mange af ulykkerne er betinget af samtidig slingerage. Ulykkerne er meget forskelligartede, men hyppigt er der tale om særskader og knoglebrud på fingre og hænder, der kommer i klemme mellem trawlsvkovle og skibside, trawllinier og trawltromle, fald på dækket med forstuvning eller knoglebrud af anklær. Der er også en del skærelulykker i forbindelse med rensning af fangsten.

## Dødsulykker

For 1993 har Søfartsstyrelsen registreret 8 dødsulykker og 2 arbejdsbetingede dødsfald som følge af sygdom om bord blandt søfarende, og 11 dødsulykker blandt fiskere.

I Tabel 22 og Tabel 23 er vist oversigter over hændelsesforløbene ved de i alt 21 arbejdsbetingede dødsfald blandt søfarende og fiskere.

Vedrørende de søfarende er årsagerne til dødsfaldene:

- iltmangel ved inspektion af lastrum
- fald fra gangway
- trossesprængning
- evakuering fra skibet
- sygdom om bord

Vedrørende fiskerne er 6 druknet som følge af forlis, 2 er druknet ved fald over bord i havn og 3 er døde som følge af svære kvæstelser ved ulykker og efterfølgende drukning.

## Arbejdsbetingede lidelser

I 1993 modtog Søfartsstyrelsen 132 anmeldelser vedrørende søfarende og 29 anmeldelser vedrørende fiskere. Anmeldelserne fordeler sig på diagnoser, som vist i Tabel 16 og Tabel 17.

For de søfarende er den hyppigst anmeldte lidelse høreskade, som følge af støj. Det er altovervejende officerer og menige i maskinen, der anmeldes.

For hjemmeskadernes vedkommende drejer det sig om matroser beskæftiget med malearbejde, maskinfolk der afrenser fedtede overflader i maskinen samt reparatører/elektrikere der afrenser el-tavler og lignende med opløsningsmidler. Ud fra anmeldelserne kan man dog ikke med sikkerhed se, om der er tale om en person, der har erhvervet sig en kronisk hjemmeskade som følge af udsættelse for organiske opløsningsmidler, idet lægerne anmelder på mistanke om arbejdsbetinget sygdom. Herefter er det som hovedregel de arbejdsmedicinske afdelinger, der af- eller bekræfter diagnosen.

De anmeldte hudsygdomme er altovervejende eksemmer blandt servicepersonale og maskinfolk. For servicepersonalets vedkommende drejer det sig om rengøringsassistenter og kabyspersonale, der hyppigt og dagligt har vådt arbejde. Ud fra anmeldelserne kan det ikke umiddelbart ses, om der har været arbejdet med "kradse" rengøringsmidler. Maskinfolkene får håndeksem som følge af kontakt med olier. Mineralolier er f.eks. en kendt årsag til håndeksem.

De anmeldte bevægeapparatsygdomme deler sig i 2 diagnosegrupper. Sygdomme i lænderyggen og sygdomme i andre dele af bevægeapparatet hyppigst arme, skuldre og nakke.

For de anmeldte lidelser vedrørende arme, skuldre og nakke er stort set alle personalegrupper inddraget.

For fiskernes vedkommende drejer det sig næsten udelukkende om høreskader og bevægeapparatsygdomme.



Vedrørende hørelidelse er i alle tilfælde anført støj fra maskinen på kutteren som årsag til høreskaden. For lænderygtilidelse er ofte anført "tunge løft ved bjærgning af fiskeredskaber" og for de andre bevægeapparatlidelser, som hovedsagelig er "tennisalbuer", "seneskedbetændelser" og "ondt i nakke og skuldre", er årsagen oftest anført som rensning af fisk, bjærgning af fiskeredskaber og håndtering af fiskekasser.

## Sammenfatning

Statistikken omfatter anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser i 1993.

Vedrørende handelsskibene er anmeldt 797 arbejdsulykker - herunder 8 dødsulykker - og 132 arbejdsbetingede lidelser.

Vedrørende fiskeskibe blev anmeldt 161 arbejdsulykker - herunder 11 dødsulykker - og 29 arbejdsbetingede lidelser.

På handelsskibene er det dæks-/maskinbesætningen og kabys- og servicepersonalet, der hyppigst anmeldes for arbejdsulykker. Ulykkerne sker ved almindeligt vedligeholdelsesarbejde om bord og for kabys- og servicepersonalets vedkommende er det ved tilberedning af maden. De 8 dødsulykker på handelsskibe er sket ved inspektion af lastrum, fald fra gangway, srossprængning og ved evakuering fra skibet. 2 sømænd er døde som følge af sygdom om bord (perforeret mavesæk, malaria).

På fiskeskibe er det ved klargøring, udsætning og bjærgning af fiskeredskaber, at de fleste ulykker sker. Der er hyppigt tale om alvorlige ulykker med knoglebrud og svære kvæstelser på trawlere. De 11 dødsulykker på fiskeskibe er betinget af forlis, svære kvæstelser og fald over bord.

Anmeldelserne af arbejdsbetingede lidelser viser, at arbejdsmiljøbelastningerne på handelsskibene overvejende består af udsættelse for kemiske stoffer og produkter (hjerneskader og eksem), støj i maskinen samt tunge løft og ergonomisk uhensigtsmæssige stillinger. I fiskeskibe drejer det sig om høreskader som følge af maskinstøj på kutteren samt bevægeapparatssygdomme som følge af fysisk hårdt arbejde med belastning af både lænd/ryg, underarme, skuldre og nakke.

For de anmeldte lidelser har der ikke været tale om **særligt** arbejde inden for fiskeri og søfart. De anmeldte lidelser må ses som et udtryk for almindelige belastninger, som søfarende og fiskere dagligt er udsat for. Det er klart, at der specielt for fiskeflåden er sket væsentlige forbedringer specielt ved bjærgning af fiskeredskaber. Forbedringer som har været med til at nedsætte belastningen på blandt andet fiskernes rygge. På den anden side omhandler hovedparten af de anmeldelser, der er modtaget inden for fiskerierhvervet i 1993 unge eller midaldrende fiskere, der inden for de sidste par år har pådraget sig en ryglidelse eller f.eks. seneskedehindebetændelse som følge af arbejdet på kutteren - så der er formentlig ikke blot tale om gamle dages synde.

## Hvad kan man lære af årets statistik

- For at reducere antallet og alvorligheden af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser på handels- og fiskeskibe skal skibsføreren og/eller arbejdslederne om bord give en grundig instruktion om arbejdsudførelse inden dette påbegyndes. For de mest sundhedsskadelige og farlige arbejdsprocesser skal der foreligge en skriftlig risikovurdering om bord.
- For fiskeskibe er det fortsat et sikkerhedsmæssigt problem med overlastning af fartøjerne - for 4 af årets dødsulykker har overlast formentlig været medvirkende faktor til forlis.
- På fiskeskibe er bl.a. arbejdspladserne omkring trawlskovle og styrestængerne på trawlere farlige og de nuværende tekniske løsninger utilstrækkelige.
- På handelsskibene arbejdes der fortsat på uforvarlig vis med kemiske stoffer og materialer, der på langt sigt kan give invaliderende arbejdsbetingede lidelser, som hjerneskader, eksem og kræftsygdomme. Skriftlig risikovurderinger og substitution - det vil sige erstatning af de farlige stoffer med mindre farlige eller ufarlige stoffer - er nødvendige initiativer, der snarest skal gennemføres.



- På de store passagerskibe håndteres tunge byrder i et omfang, der indebærer risiko for arbejdsbetingede rygsygdomme på lang sigt. For det mest risikobetonede arbejde, skal der foreligge skriftlige risikovurderinger og arbejdet skal tilrettelægges og planlægges sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.
- Der er behov for en særlig indsats på både handels- og fiskeskibe med henblik på at få reduceret støjniveauet

## Tabeller

Diagnose	1989	1990	1991	1992	1993
Svulster	2	1	11	6	3
Hjerneskode	8	13	15	8	8
Høreskader	61	53	72	102	80
Allergiske lidelser (- hud)	0	1	3	1	1
Hudsygdomme	19	16	16	12	10
Luftvejssygdomme (- allergiske lidelser)	7	9	11	5	6
Bevægeapparat sygdomme	16	17	28	24	19
Lænderyggen	(5)	(4)	(13)	(10)	(10)
Andet	(11)	(13)	(15)	(14)	(9)
Andre lidelser	6	5	6	7	5
<b>I alt</b>	<b>119</b>	<b>115</b>	<b>162</b>	<b>165</b>	<b>132</b>

Tablet 76 - Antal og hyppighed af anmeldte arbejdsbetingede lidelser blandt søfarende 1989 - 1993 fordelt på diagnose.

Diagnose	1989	1990	1997	1992	1993
Svulster	0	0	0	0	0
Hjerneskode	0	0	0	0	0
Høreskader	20	10	16	19	10
Allergiske lidelser (- hud)	0	1	0	0	0
Hudsygdomme	3	3	3	1	1
Luftvejssygdomme (- allergiske lidelser)	0	0	1	1	0
Bevægeapparat sygdomme	14	5	13	9	17
Lænderyggen	(7)	(2)	(8)	(5)	(6)
Andet	(7)	(3)	(5)	(4)	(11)
Andre lidelser	0	0	0	3	1
<b>I alt</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>29</b>

Tablet 17 - Antal og hyppighed af anmeldte arbejdsbetingede lidelser blandt fiskere 1989 - 1993 fordelt på diagnose.



Stillings- betegnelse	Bløddels- skade uden sår	Sårskade	Mistet legems- del (ampu- tation)	Forstuv. Forvrid. Forstræk	Knogle- brud	Varme- skade	Kulde- skade	Ætsning	Forgift- ning	Uoplyst og andet	I alt
<b>Handelsskibe</b>											
Navigations- officerer	6	10	1	16	12	2	0	0	2	4	53
Radio- telegrafister	0	<sup>1</sup>	0	0	0	0	0	<sup>0</sup>	0	0	1
Maskin- officerer	7	17	0	16	10	5	0	0	0	<sup>4</sup>	59
Enheds- besætning	33	31	2	89	40	3	0	<sup>8</sup>	4	9	219
Anden dæks- besætning	15	23	1	48	12	<sup>1</sup>	0	1	4	<sup>8</sup>	113
Anden maskin- besætning	<sup>8</sup>	14	0	20	<sup>2</sup>	<sup>1</sup>	<sup>1</sup>	1	0	2	49
Kabys- personale	10	30	0	14	7	13	0	<sup>1</sup>	1	6	82
personale	33	35	0	71	11	16	1	<sup>3</sup>	0	15	185
Andre tjeneste- gørende	6	8	0	12	5	3	0	0	0		36
<b>I alt, Handels- skibe</b>	118	169	4	286	99	44	2	14	11	50	797
<b>Fiskeskibe</b>											
Fiskeskipper	0	3	0	12	1	0	0	0	1	4	21
Overstyrmand	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
1. styrmand	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Maskinmester	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fisker	7	21	2	58	25	1	0	0	3	13	130
Kok	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Andre tjeneste- gørende	0	2	0	1	1	0	0	0	0	<sup>1</sup>	5
<b>I alt, Fiskeskibe</b>	8	26	2	74	28	1	0	0	4	18	161
<b>I alt</b>	126	195	<sup>6</sup>	360	127	45	2	14	15	68	958

Tabel 18 - Antal anmeldte arbejdsulykker m.v. i 1993 fordelt på stilling og skadeart.



<i>Stillingsbetegnelse</i>	<i>Uarbejdsdygtig, 1 dag - 1 uge</i>	<i>Uarbejdsdygtig i mere end en uge</i>	<i>Død</i>	<b>I alt</b>
<b>Handelskibe</b>				
Navigationsofficerer	14	36	3	53
Radiotelegrafister	0	1	0	1
Maskinofficerer	16	43	0	59
Enhedsbesætning	79	139	1	219
Anden dæksbesætning	43	67	3	113
Anden maskinbesætning	26	23	0	49
Kabyspersonale	40	41	1	82
Servicepersonale	101	84	0	185
Andre tjenestegørende	16	20	0	36
<b>I alt, Handelskibe</b>	<b>335</b>	<b>454</b>	<b>8</b>	<b>797</b>
<b>Fiskeskibe</b>				
Fiskeskipper	3	15	3	21
Overstyrmand	0	2	0	2
I. styrmand	0	1	0	1
Maskinmester	0	1	0	1
Fisker	3	119	8	130
Kok	0	1	0	1
Andre tjenestegørende	1	4	0	5
<b>I alt, Fiskeskibe</b>	<b>7</b>	<b>143</b>	<b>11</b>	<b>161</b>
<b>I alt</b>	<b>342</b>	<b>597</b>	<b>19</b>	<b>958</b>

Table 19 - Antal anmeldte arbejdsulykker m.v. i 1993 fordelt på stilling og skadens følger.





	<i>Navigation of</i>	<i>Radio off.</i>	<i>Maskin off</i>	<i>Enheds besætning</i>	<i>Dæks besætning</i>	<i>Maskin besætning</i>	<i>Kabys pers.</i>	<i>Service pers.</i>	<i>Andre</i>	<b>I alt</b>
<b>Arbejde på dækket</b>										
Betjening af dæksudstyr	7	0	1	33	17	2	0	1	5	66
Vedligehold af dæksudstyr	1	0	3	18	13	3	0	0	4	42
Fortøjning/ankring	10	0	1	29	20	1	0	0	1	62
Betjening af håndværktøj	0	0	0	2	1	1	0	0	0	4
Lastning/losning	7	0	0	23	16	0	0	0	0	46
Arbejde med lasten	3	0		2	9	1	0	0	0	16
Forhaling/bjergning/bugsering	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Arbejde på broen	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Rens/vedl. tank/lastrum	3	0	0	17	5	1	0	0	2	28
Sejlads med både (fra/til)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Ombordtagning/stuvning af gods	0	0	1	4	2	0	0	0	2	9
Rengøring	1	0	0	8	5	0	0	0	0	14
Andet arbejde på dæk	2	0	0	7	4	0	0	0	2	15
<b>I alt, dækket</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>146</b>	<b>92</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>309</b>
<b>Arbejde i maskinen</b>										
Hovedmaskineri vedl/rep	1	0	7	4	0	3	0	0	3	18
Hjælpemaskineri vedl/rep	0	0	6	4	0	5	0	0	2	17
Br. O. systemer	0	0	1	3	0	1	0	0	0	5
Kedelanlæg vedl/rep	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3
El-systemer vedl/rep	0	0	3	0	0	1	0	0	0	4
Ombordtagning/stuvning of stores	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3
Rengøring	0	0	2	4	2	4	0	0	1	13
Andet arbejde i maskinrum	0	0	20	6	1	11	0	0	2	40
<b>I alt, maskinen</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>103</b>
<b>Kabys-og servicearbejde</b>										
Tilberedning af mad	0	0	0	0	0	0	37	14	0	51
Opvask	0	0	0	0	0	0	8	8	0	16
Serivering/afrydning	0	0	0	0	0	0	3	46	0	49
Ombordtagning/stuvning af stores	0	0	0	1	0	0	4	26	0	31
Rengøring	0	0	0	1	0	0	5	25	0	31
Andet arbejde i kabys	0	0	0	0	0	0	7	6	0	13
Andet servicearbejde	0	0	0	1	0	1	3	33	1	39
<b>I alt, kabys m.m.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>158</b>	<b>1</b>	<b>230</b>
<b>Øvrigt</b>										
Idræt/motion	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
Frivagt	1	0	4	6	2	3	6	8	0	30
Afprøvning af sikkerhedsudstyr	1	0	0	3	1	0	0	2	1	8
Nødsituation	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3
Andet arbejde	14	1	7	37	16	8	6	14	8	111
<b>I alt, øvrigt</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>48</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>155</b>
<b>I alt</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>59</b>	<b>219</b>	<b>114</b>	<b>48</b>	<b>82</b>	<b>185</b>	<b>36</b>	<b>797</b>

Table 20 - Antal anmeldte arbejdsulykker m.v. i 1993, fordelt på arbejdets art og stilling. Handelskibe.



	<i>Fiskeskippere</i>	<i>Fiskere</i>	<i>Øvrige</i>	<b>I alt</b>
<b>Arbejde på dækket</b>				
Betjening af dæksudstyr	0	5	0	5
Vedligehold af dæksudstyr	1	2	0	3
Fortøjning/ankring	0	4	0	4
Lastning/losning	0	1	0	1
Lastrum, rengøring/vedl.	0	2	0	2
<b>I alt</b>	1	14	0	15
<b>Arbejde i maskinen</b>				
Hovedmaskine vedl/rep.	0	0	1	1
<b>I alt</b>	0	0	1	1
<b>Kabys- og servicearbejde</b>				
Kabys- og servicearbejde	0	1	0	1
<b>I alt</b>	0	1	0	1
<b>Fiskeriarbejde</b>				
Klargøring af redskaber	0	14	1	15
Stuvning af redskaber	0	5	0	5
Udsætning af fiskeredskaber	3	13	0	16
Bjergning af fiskeredskaber	2	34	2	38
Behandling af fangst	1	10	0	11
Konservering af fangst	2	7	1	10
Rengøring	0	1	0	1
Andet arbejde	13	27	1	41
<b>I alt</b>	21	111	5	137
<b>Øvrigt</b>				
Frivagt	0	1	0	1
Arbejde i øvrigt	2	0	1	3
Nødsituation	0	3	0	3
<b>I alt</b>	2	4	1	7
<b>I alt</b>	24	130	7	161

Tabel 21 - Antal anmeldte arbejdsulykker i 1993 fordelt på arbejdets art og stilling. Fiskeskibe.



<i>Stilling</i>	<i>Alder</i>	<i>Hændelse</i>
Ungkok	42	Omkommet i forbindelse med evakuering fra skibet der havde svær slagside efter at lasten havde forskubbet sig. Sted: Nordsøen, ud for Hollands kyst.
Styrmandsaspirant	21	Død af iltmangel eller forgiftning i lastrum med kul. Uden forudgående kontrol af iltindhold i lastrummet var afdøde på inspektion i lastrummet for at se efter blinde passagerer. Sted: Puerto Prodeco, Columbia
Overstyrmand	55	Død af iltmangel eller forgiftning i lastrum med kul. Gik ned for at se efter en styrmandsaspirant. Sted: Puerto Prodeco, Columbia
Overstyrmand	29	Skyldet over bord i dårligt vejr. Var ved at bjærge en trosse og nogle løse olietønder på agterdækket, da agterdækket blev overskyldet af en sø. Sted: I søen, ud for Hollands kyst.
Matros	42	Samme ulykke som ovenstående. Sted: I søen, ud for Hollands kyst.
Skibsfører	49	Under forsøg på om natten at frigøre gangvej. Faldet ned mellem skib og kaj. Gangvejen havde sat sig fast pga. tidevandsændringer. Sted: Figura da Foz, Portugal.
Skibsassistent	33	Ramt af trosse i forbindelse med forhaling i havn. På grund af skibets bevægelser sprang trossen op over et slæbestyr og rammer afdøde, der stod helt agter. Der var ikke andre på dækket i ulykkesøjeblikket. Sted: Aberdeen, Skotland.
Skibsassistent	29	Ulykke med gaffeltruck. Under vagttjeneste på dækket kørte afdøde 2 skibskolleger op til havnegaten vha. skibets gaffeltruck. På vej tilbage til skibet påkører afdøde med stor fart en container og omkommer. Sted: Pto. Cortes, Honduras
Skibsassistent	41	Død under evakuering med helikopter. Efter beskrivelsen haft symptomer på alvorlig mavelidelse om bord. Blev meget hurtigt tiltagende dårlig. I forløbet kontakt til U.S. Coastguard og Radio Medical. Ifølge den amerikanske dødsattest død af perforeret mavesæk og deraf følgende bughindebetændelse. Sted: Nordlige Stillehav syd for Aleuterne (Alaska).
Ubefaren matros	26	Død af malaria. Havde været syg igennem flere dage, men uden mistanke om malaria. Der har ifølge foreliggende dokumenter ikke været gjort forsøg på at få medicinsk rådgivning under sygdomsforløbet. Skibet kom fra vestafrikansk havn. Sted: Atlanterhavet. På rejse fra de Canariske øer til Santander i Spanien.

*Tabel 22 - Beskrivelse af arbejdsbetingede eller mistænkt arbejdsbetingede dødsfald - søfarende - 1993.*



<i>Stilling</i>	<i>Alder</i>	<i>Hændelse</i>
Fisker	45	Fartøjet forlist under fiskeri. Har antagelig taget vand over, som er trængt ned i maskinrummet. Har været tungt lastet. Sted: Skagerrak.
Fisker	42	Samme forlis som ovenstående.
Fisker	41	Samme forlis som ovenstående.
Fiskeskipper	54	Kæntning og forlis. En-mandskutter. Anvendte det såkaldte "tyskertræk". Opklarings- og Kontrolenheden har konkluderet, at dette kan have forårsaget søulykken, idet trawlskaberne høje fastgørelse samt uheldige vind- og strømforhold kan have skabt et krængende moment, der har medført kæntning. Sted: Kattegat
Fisker	25	På vej hjem fra fiskeri kolliderede fiskeskibet med et større russisk fiskerundersøgelsesskib og sank. Sted: Kattegat.
Fisker	27	Afdøde var ene om bord i garnkutter. Fartøjet forlist i forbindelse med bjærgning af garn. Opklarings- og Kontrolenheden har konkluderet, at fartøjet på tidspunktet for forliset formentlig har været overlastet med urensede garn og fangst, og at det derefter har taget vand ind. Sted: Kattegat.
Fisker	47	Under bjærgning af trawl får afdøde hånden i klemme mellem lønning og tamp og bliver trukket med ud i vandet. Drukner. Sket i dagslys. Sted: Nordsøen.
Fiskeskipper	44	Blev ramt af en trawlblok og gled herefter udenbords. Sket i dagslys. Sted: Farvandet øst for Grønland.
Fisker	34	Arbejdsulykke med trawlskovl. I forbindelse med reparation af trawlskovl kommer afdøde i klemme imellem trawlskovl og lønning. Trawlskovl vejede ca. 1.7 tons. Sted: Nordsøen, ca 140 sømil fra Esbjerg.
Fiskeskipper	50	Faldet i havnen i forsøg på at komme om bord ved at kravle langs en trosse. Skibet havde pga lavvande slagside væk fra kajen. Afdøde bjærges efter 5 minutter af den øvrige besætning, der havde været med på pub. Bringes på lokalt sygehus men genoplivning lykkedes ikke. Sket i mørke. Sted: Havnen, Torquay, England.
Fisker	50	Faldet over bord og druknede da han skulle fra borde. Sket kl. 19.30. Sted: Havnen, Lauwersoog, Holland

*Tabel 23 - Beskrivelse af arbejdsbetingede eller mistænkt arbejdsbetingede dødsfald -fiskere -1993.*



# Dansk Dykkerulykkesstatistik 1993

## Introduktion

For første gang præsenteres de indsamlede data fra dykkerulykker i 1993 i statistisk form, uanset at det meget spinkle statistiske grundlag ikke gør det muligt at drage mange velunderbyggede slutninger. Det er imidlertid hensigten, at de erfaringer der er indhøstet i forbindelse med udarbejdelsen af statistikken, fremover skal være basis for en mere fyldestgørende statistik.

## Definitioner

Dykkerulykker er i denne statistik alle uheld og personskader i forbindelse med erhvervsdykning - herunder tunnelarbejde, samt fritidsdykning.

- **Erhvervsdykning**

Ved erhvervsdykning forstås arbejdsopgaver, der udføres i vand under anvendelse af åndemiddelstyr, 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.

- **Fritidsdykning**

Ved fritidsdykning forstås dykning, der alene udføres med henblik på rekreative formål under anvendelse af åndemiddelstyr.

## Baggrund

Erhvervsdykning er helt omfattet af dykkerlovgivningen, hvorimod udførelse af fritidsdykning ikke for indværende er omfattet af nævnte lovgivning.

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

Søværnets Tekniskskole varetager uddannelse af militære og civile erhvervsdykkere. Tekniskskolen udfører behandling af personer med dykkersyge eller med symptomer herpå. Søværnets Tekniskskole er endvidere rådgiver for Søfartsstyrelsen i spørgsmål vedrørende dykning.

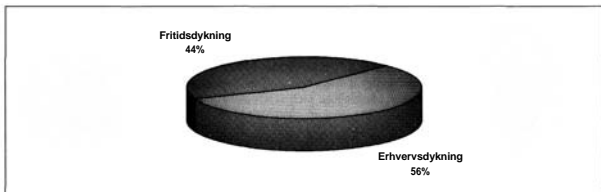
Søværnets Tekniskskole, Opklarings- og Kontrolheden og medlemmerne af Dykkerrådet indsamler i fællesskab oplysninger til statistisk brug. Specielt Tekniskskolen indsamler data i forbindelse med behandling af dykkersyge personer. Oplysningerne registreres og databehandles af Opklarings- og Kontrolheden, som udgiver denne statistik sammen med dansk Søulykkesstatistik og Arbejds miljøøkonomiets arbejdsulykkesstatistik.

## 1993 - hvordan gik det ?

Der er i 1993 ikke blevet registreret dødsulykker ved dykning. Opsøgende forespørgsler hos interessenter har bekræftet denne konstatering. I alt er der registreret 16 ulykker i 1993. Heraf er de 9 med erhvervsdykkere og 7 med fritidsdykkere.

Alle de beskrevne ulykker er registreret 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.

## Erhvervsdykning / Fritidsdykning



Figur 21 - Fordeling mellem ulykker der rammer hhv. erhvervsdykning- og fritidsdykning.

### Hvad var årsagerne til dykkerulykkerne i 1993 ?

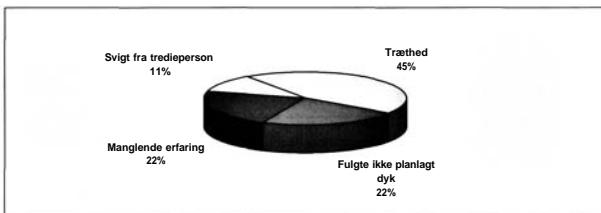
For at afdække mulige årsager til ulykkernes opståen, har vi udvalgt fire påstande, der oftest hævdes at føre til dykkerulykker:

1. Tekniske årsager (svigt ved grej etc.)
2. Helbredsmæssige årsager (personen er uegnet til dykning)
3. Mangler ved uddannelse og træning
4. Svigtende ledelse eller manglende tilsyn

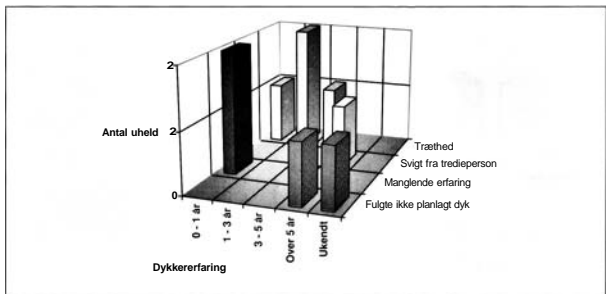
Det må konstateres, at INGEN af de undersøgte ulykker kan henføres til svigt i udstyr eller til helbredsmæssige årsager.

### Erhvervsdykning

For erhvervsdykkerne kunne 2 af de 9 ulykker henføres til mangler ved uddannelse og træning og 7 ulykker til svigtende ledelse eller manglende tilsyn.



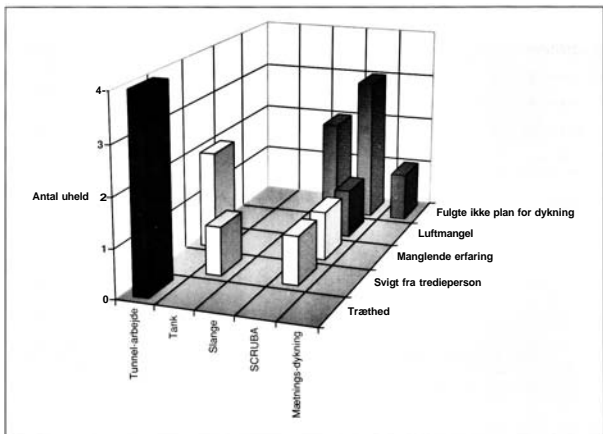
Figur 22 - Ulykkesårsager ved erhvervsdykning.



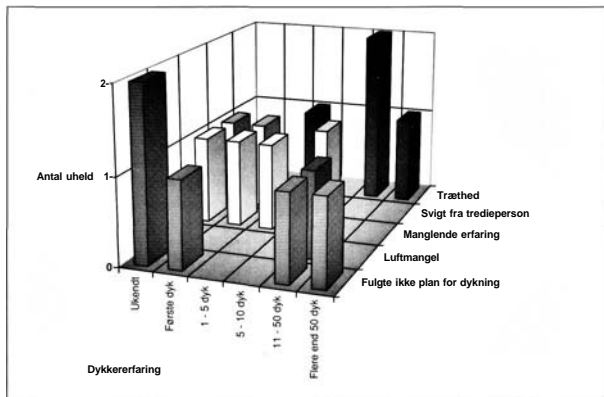
Figur 23 - Ulykkesårsager ved erhvervsdykning sammenholdt med dykkernes erfaring. OBS! tal ud for Antal uheld skal være 1

### Ulykkesårsager, erhvervs- og fritidsdykning.

Årsagerne kan, for alle ulykker, ses fordelt på de forskellige typer dykning som vist i Figur 24 - Ulykkesårsager fordelt på forskellige typer dykning.



Figur 24 - Ulykkesårsager fordelt på forskellige typer dykning, både erhvervs- og fritidsdykning.



Figur 25 - Ulykkesårsager fordelt på dykkernes erfaring, både erhvervs- og fritidsdykning.

## Sammenfatning

På det foreliggende, omend spinkle datagrundlag, kan man konkludere at:

- Dykkere skal være veludhvilede og følge den planlagte dykke profil
- Dykkerne skal være uddannede og rutinerede til den forestående opgave
- Øvrigt personel på arbejdsstedet skal være kendt med de opgaver og pligter, der påhviler dem i forbindelse med arbejder under tryk.
- Der skal på dykkestedet være udarbejdet planer og procedurer for gennemførelsen af dykningen. Herunder planer for afvigelser.