Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet

Ur KB:s samlingar
Digitaliserad år 2015

KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

Betänkande av Sjösäkerhetskommittén
SOU 1996:182

Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet

Betänkande av Sjösäkerhetskommittén
SOU 1996:182

Ref KB
Occ SOU

Statens offentliga utredningar
1996:182
Kommunikationsdepartementet

Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet

Betänkande av Sjösäkerhetskommittén
Stockholm 1996

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes, Offentliga Publikationer, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningskontor.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.
- En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:
Regeringskansliets förvaltningskontor
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08–405 10 10
Telefon: 08–405 10 25

ISBN 91-38-20462-2
ISSN 0375-250X

Graphic Systems AB, Malmö 1996

Till statsrådet och chefen för Kommunikationsdepartementet

Genom beslut den 22 december 1994 bemyndigade regeringen chefen för Kommunikationsdepartementet att tillkalla en kommitté för att analysera möjligheterna att ytterligare utveckla säkerheten inom sjöfarten. Regeringen beslöt den 30 mars 1995 att högst sju ledamöter skulle ingå i kommittén

Med stöd av bemyndigandena förordnade departementschefen den 25 januari 1995 till ordförande chefsjuristen Christina Striby och den 5 april 1995 till ledamöter riksdagsledamoten Sten Andersson, numera politiska sekreteraren Heli Kärkkäinen, kommunalrådet Margareta Nachmanson, byggnadsingenjören Sven-Olof Petersson, riksdagsledamoten Anita Persson och riksdagsledamoten Krister Örnfjäder. Margareta Nachmanson entledigades från sitt uppdrag den 26 mars 1996. Samtidigt utsågs riksdagsledamoten My Persson till ledamot.

Till experter förordnades den 5 april 1995 byrådirektören Joakim Heimdahl, numera direktören Jan-Olof Selén och numera chefsjuristen Eva Westberg. Vidare förordnades som experter fr.o.m. den 13 oktober 1995 civilingenjören Roger Karlsson, direktören Christer Lindvall och avdelningsdirektören Roger Sundström.

Som sekreterare har tjänstgjort hovrättsassessorn Michael Cervin fr.o.m. den 13 mars 1995, hovrättsassessorn Elisabeth Karlén fr.o.m. den 24 juli 1995 och hovrättsassessorn Peder Bjursten fr.o.m. den 12 augusti 1996.

Vi har antagit namnet Sjösäkerhetskommittén. Härmed får vi överlämna betänkandet Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet.

Uppdraget är därmed avslutat.

Stockholm i december 1996

Christina Striby

Sten Andersson *Heli Kärkkäinen* *Anita Persson*

My Persson *Sven-Olof Petersson* *Krister Örnfjäder*

/Michael Cervin

Elisabeth Karlén

Peder Bjursten

Innehåll

Ordlista 15

1 *Inledning* 23
1.1 Uppdraget 23
1.2 Inkomna skrivelser m.m. 24
1.3 Avgränsningar 24
1.4 Utredningsarbetet 25

2 *Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet* 29
Action programme for greater maritime safety 41

3 *En kort presentation av några av sjöfartsmarknadens aktörer* 53

4 *Fartygsolyckor* 59
4.1 *Herald of Free Enterprise* 59
4.2 *Scandinavian Star* 63
4.3 *Jan Heweliusz* 66
4.4 *Estonia* 67
4.4.1 Internationella haverikommissionens delrapport i tekniska frågor 67
4.5 Särskilt om evakuering 73

5 *Utveckling efter Estonia* 75
5.1 Utredaren angående rapporteringsrutiner inom Sjöfartsinspektionen 75
5.1.1 Tillförsel av information 75
5.1.2 Allmänt om Sjöfartsinspektionens verksamhet . 75
5.1.3 Verksamheten vid utredningssektionen 76
5.1.4 Samarbete med klassificeringssällskapen och nordiska myndigheter 76
5.1.5 Roro-fartyg 77
5.1.6 Komplettering till rapporten om Sjöfarts-inspektionen 77

5.2 IMO:s expertpanels rapport och beslutade regeländringar 78
5.2.1 Expertpanelens utgångspunkter 80
5.2.2 Stabilitet 81
5.2.3 En andra försvarslinje 84
5.2.4 Brandsäkerhet 84
5.2.5 Konstruktionsfrågor 85
5.2.6 Operationella frågor 85
5.2.7 Lastsäkring 87
5.2.8 Kommunikationsfrågor 87
5.2.9 Livräddning 88
5.2.10 Anordningar för evakuering 89
5.2.11 Räddningstjänst 91
5.2.12 Utbildningsfrågor 92
5.2.13 Fartygsinspektioner 92
5.3 Rapport till Storbritanniens underhus angående färjesäkerhet m.m. 93
5.3.1 Bakgrund 93
5.3.2 Stabilitet 93
5.3.3 Livräddning 94
5.3.4 Säkerhetsanalyser m.m. 94
5.3.5 Slutsatser och förslag 95

6 *Internationellt sjösäkerhetsarbete* 99
6.1 Folkrättsliga regler 100
6.1.1 Inledning 100
6.1.2 Staters inflytande över vattenområden och fartyg 101
6.1.3 Staters roller gentemot fartyg i hamn 102
6.1.4 Havsrättskonventionen 103
6.1.5 Kontroll 105
6.2 SOLAS-konventionen och det internationella samarbetets uppbyggnad 106
6.2.1 Bakgrund 106
6.2.2 IMO:s uppbyggnad och organisation 106
6.2.3 Något om regelverkets struktur och tillämpning 109
6.3 Stabilitet m.m. 111
6.3.1 Allmänt 111
6.3.2 Lastsäkring 118
6.4 Brandsäkerhet 120
6.5 Livräddningsutrustning 122
6.6 Utbildnings- och behörighetsfrågor 123
6.6.1 Inledning 123
6.6.2 1978 års STCW-konvention 124

6.6.3 1995 års ändringar i STCW-konventionen 126
Höghastighetsfartyg 129
6.7.1 Inledning 129
6.7.2 Formella frågor 131
6.7.3 Stabilitet och konstruktion m.m. 132
6.7.4 Evakuering och livräddning m.m. 133
6.7.5 Brandsäkerhet 134
6.7.6 Operationella frågor, dokumentation m.m 134
6.8 Hamnstatskontroll 135
6.8.1 Folkrättslig status 136
6.8.2 Organisation 137
6.8.3 Verksamhetens inriktning 137
6.9 ISM-koden 139
6.9.1 Inledning 139
6.9.2 Kodens huvudsakliga innehåll 140
6.9.3 Certifiering 142
6.10 Sjöfarts- och sjösäkerhetsfrågor i Europeiska Unionen . . 142
6.10.1 Allmänt 143
6.10.2 Sjöfart och fartygstrafik på inre vattenvägar m.m. 143
6.10.3 Sjösäkerhetsfrågor 144
6.10.4 Normgivning efter EU:s samlade översyn 149
6.10.5 Policydokument för framtida utveckling 150

7 *Utländska förhållanden* 153
7.1 Danmark 153
7.1.1 Den danska lagstiftningen 153
7.1.2 Sjöfartsstyrelsens organisation 155
7.1.3 Tillsynsverksamheten 156
7.2 Norge 157
7.2.1 Den norska lagstiftningen 157
7.2.2 Sjöfartsdirektoratets organisation 159
7.2.3 Tillsynsverksamheten 159
7.3 Finland 161
7.3.1 Den finska lagstiftningen 161
7.3.2 Sjöfartsstyrelsens organisation 163
7.3.3 Tillsynsverksamheten 163
7.4 Storbritannien 165
7.4.1 Organisationsfrågor 165
7.4.2 Färjetrafik och tillsynsarbete 166
7.4.3 Samarbete med klassificeringssällskapen 167
7.4.4 Roro-fartyg 168
7.4.5 Ansvarsfrågor m.m. 168
7.5 USA 169

7.5.1 Organisation 169
7.5.2 Inriktning av hamnstatskontrollen 169
7.5.3 Förhållandet till klassificeringssällskapen 171
7.5.4 Säkerhetsinformation 171

8 *Svensk sjösäkerhetslagstiftning* 173
8.1 Sjölagen (1994:1009) 173
8.2 Fartygssäkerhetslagen (1988:49) och Fartygssäkerhetsförordningen (1988:594) 176
8.2.1 Inledning 176
8.2.2 Lagens tillämplighet 176
8.2.3 Bestämmelser om fartygs sjövärdighet och certifieringsskyldighet m.m. 177
8.2.4 Tillsyn av fartyg och rederier 179
8.2.5 Inskränkningar i rätten att använda fartyg 181
Lagen (1990:712) om undersökning av olyckor m.m. 182
8.4 Sjöfartsverkets anvisningar och teknik för implementering av konventionsstadganden 183
8.4.1 Inledning 183
8.4.2 Fribord och stabilitet 184
8.4.3 Lastsäkring 184
8.4.4 Brandsäkerhet 185
8.4.5 Livräddningsutrustning 186
8.4.6 Utbildnings-, behörighets, bemannings- och sjöarbetstidsfrågor 186
8.4.7 Transport av farligt gods 188
8.4.8 Evakuering 189

9 *Sjöfartsverket* 191
9.1 Organisation och instruktion 191
9.2 Sjöfartsverkets verksamhet och mål 192
9.2.1 Inledning 192
9.2.2 Sjömätning m.m. 192
9.2.3 Farleder och utmärkning 192
9.2.4 Lotsning 193
9.2.5 Sjöräddning 193
9.2.6 Isbrytning 194
9.2.7 Forskningsprojekt 194
9.2.8 Tjänsteexport 195
9.3 Sjöfartsinspektionens verksamhet 195
9.3.1 Allmänt om Sjöfartsinspektionens verksamhet . 195
9.3.2 Teknisk säkerhet 197
9.3.3 Operativ säkerhet 197
9.3.4 Miljösäkerhet 198

9.3.5 Olycksutredningar och förebyggande analyser . 198
9.3.6 Tekniska kontroller och dokumentkontroller . . 198
9.3.7 Operativa kontroller 199
9.3.8 Den integrerade tillsynsmodellen 199
9.3.9 Nyttjandeförbud 200
9.3.10 Dokumentation av olycksarbetet och olycksrapportering 201

10 *Klassificeringssällskapen* 203
10.1 Bakgrund 203
10.2 Arbetsformer och arbetsuppgifter 204
10.2.1 IACS 206
10.2.2 Tekniska kontroller 207
10.2.3 Utveckling av system för kvalitetssäkring 209
10.3 Klassificeringssällskapens samarbete med Sjöfartsverket 210
10.3.1 Allmänt 210
10.3.2 IMO:s modellavtal 211
10.3.3 Sjöfartsverkets avtal med klassificeringssällskapen 212

11 *Teknisk provning och kontroll* 215
11.1 Bakgrund 215
11.1.1 Allmänt 215
11.1.2 Kvalitet i provningsverksamhet 216
11.2 EG:s system för teknisk provning och kontroll 217
11.3 Står EG:s system för teknisk provning och kontroll i konflikt med den internationella sjöfartens provningsverksamhet? 220
11.4 EG:s gemensamma politik för ett effektivt och enhetligt genomförande av internationella regler 222
11.4.1 Inledning 222
11.4.2 Fartygens huvudsakliga funktioner och grundläggande konstruktion 223
11.4.3 Harmonisering av säkerhetskrav för fartygsutrustning 224
11.4.4 Övrig fartygsutrustning 225

12 *Några ansvarsfrågor* 227
12.1 Allmänt 227
12.2 Ansvaret för sjösäkerheten 228
12.3 Ansvar vid oljeskador m.m. 229
12.4 Befälhavarens ansvar 229
12.5 Befraktarnas ansvar för sjösäkerhet 230
12.6 Ansvarsförsäkring 232

13 *Marknad* 235
13.1 Bakgrund 235
13.1.1 Transportmönster, allmänt 235
13.1.2 Geografiska förutsättningar 236
13.1.3 Roro-trafik, allmänt 236
13.1.4 Strukturella förändringar av sjötransporter . . . 237
13.1.5 Ökade krav på transportkvalitet driver fram nya lösningar 238
13.1.6 Olika typer av roro-färjetrafik 239
13.1.7 Snabbfärjor 243
13.1.8 Tidtabeller och logistik 244
13.2 Nuläge 246
13.2.1 Färjetrafiken på grannländer 246
13.2.2 Färjetrafikens transportflöden 248
13.2.3 Färjerutter 251
13.3 Framtid 254
13.3.1 Finlandstrafiken 254
13.3.2 Trafiken på Baltikum 254
13.3.3 Ryssland 255
13.3.4 Gotland 255
13.3.5 Polen 256
13.3.6 Danmark 256
13.3.7 Tyskland 257
13.3.8 Holland 257
13.3.9 England 258
13.3.10 Norge 258
13.3.11 Norge - Danmark 258
13.3.12 Norge - övriga Europa 258
13.3.13 Finland - Tyskland 258
13.3.14 Finland - Estland 259

14 *Säkerhetsläget* 261
14.1 Passagerarfärjors säkerhet 261
14.1.1 Bakgrund 261
14.1.2 Skillnader mellan last- och passagerarfärjor . . 263
14.1.3 Allmänt 270
14.2 Säkerhetsbarriärer 273
14.3 Statistik 274
14.3.1 Informationskällor 275
14.3.2 Hamnstatskontroller 286
14.3.3 Sjöfartsverkets statistik 290
14.3.4 Vad kan utläsas från statistiken 298

14.4 Säkerhet 299
14.4.1 Ålderns betydelse för ett fartygs säkerhet . . . 299
14.4.2 Flaggans betydelse för säkerhet 303

15 *Pågående säkerhetsarbete* 305
15.1 Sjöfartsnäringen 305
15.1.1 Sjöfartens brandskyddskommitté 305
15.1.2 Sjöfartens arbetsmiljönämnd 307
15.1.3 Avtal angående alkohol- och drogpolicy 308
15.1.4 Forskningsprojekt angående läckstabilitet . . . 309
15.1.5 Utbildning i *Bridge Resource Management* . . . 310
15.1.6 Införande av ISM-koden 312
15.2 Angränsande områden 316
15.2.1 Flygsäkerhet 316
15.2.2 Kärnkraftinspektionen 322
15.3 Sjöfartsverkets uppföljning av den särskilde utredarens rapport 326
15.4 Sjöfartsverkets konsultverksamhet i andra länder 329

16 *Den mänskliga faktorn* 333
16.1 Inledning 333
16.2 Introduktion till den mänskliga faktorn 335
16.3 Några definitioner 341
16.4 Omständigheter som påverkar uppkomsten av mänskliga fel 342
16.4.1 Inledning 342
16.4.2 Omständigheter hänförliga till människan . . . 342
16.4.3 Omständigheter hänförliga till arbetsmiljön . . 343
16.4.4 Den tekniska utvecklingens betydelse 344
16.4.5 Organisatoriska förhållanden 345
16.5 Identifiering av fel och värdering av risker för felens uppkomst 346
16.5.1 Inledning 346
16.5.2 Riskanalyser 347
16.5.3 Riskanalyser inom sjöfarten 348
16.5.4 Särskilt om höghastighetsfartygen 349
16.6. Några exempel på åtgärder som kan minska uppkomsten av mänskliga fel 352
16.6.1 Inledning 352
16.6.2 *Risk Management* 353
16.6.3 Stödsystem 353
16.6.4 Utbildning och praktik 354
16.6.5 Underhåll 354
16.7 IMO 355

17 *Överväganden* 357
17.1 Marknadsutvecklingen 357
17.1.1 Passagerartrafik 357
17.1.2 Lasttrafik 358
17.1.3 Allmänt 360
17.2 Analys av säkerhetsläget 360
17.2.1 Inledning 360
17.2.2 Icke önskade händelser 361
17.2.3 Sammanfattning 363
17.2.4 Reformbehov angående information och dokumentation 365
17.3 Det internationella regelutvecklingsarbetet 367
17.3.1 Folkrättsliga aspekter 367
17.3.2 EU 370
17.4 Efterlevnaden av internationellt antagna regler 372
17.4.1 Inledning 372
17.4.2 Säkerhet som kommersiellt värde 372
17.4.3 Betydelsen av publicitet 373
17.5 Tjänsteexport 375
17.6 Hamnstatskontroll 376
17.7 Sjöfartsverket/Sjöfartsinspektionen 380
17.7.1 Inledning 380
17.7.2 Normgivning 381
17.7.3 Tillsynsverksamheten 383
17.7.4 Utredningsarbetet och olycksrapporteringar . . 386
17.8 Klassificeringssällskapen 389
17.8.1 Allmänt 389
17.8.2 Det tekniska arbetet 391
17.8.3 Det operativa arbetet 391
17.8.4 IACS 393
17.9 Rollfördelning och samarbete med klassificeringssällskapen 393
17.9.1 Inledning 393
17.9.2 Delegering av tillsyns- och certifieringsuppgifter i allmänhet 394
17.9.3 Delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter enligt ISM-koden 395
17.9.4 Tillsyn av klassificeringssällskapens verksamhet 397
17.10 SWEDAC:s roll inom sjöfarten 398
17.10.1 Inledning 398
17.10.2 Utgångspunkter 399
17.10.3 Frågeställningar 403
17.10.4 Våra förslag 405
17.11 Tillämpning av ISM-koden 409

17.12 Reformfrågor av teknisk art m.m. 412
17.12.1 En utvärdering av tekniska frågor 412
17.12.2 Stabilitet m.m. 413
17.12.3 Brandsäkerhet 416
17.12.4 Livräddningsutrustning 418
17.12.5 Utbildning m.m. 420
17.13 Nykterhetsfrågor till sjöss 421
17.14 Forskning och utveckling 425
17.14.1 Utbildning 425
17.14.2 Forskning 426
17.14.3 Riskanalyser 427
17.14.4 Regelutvecklingen 428
17.15 Några ansvarsfrågor 429
17.15.1 Begreppet redare 429
17.15.2 Befälhavaren 432
17.15.3 Övriga aktörers ansvar 432
17.15.4 Några avslutande synpunkter 433
17.16 Åklagare i sjömål 434
17.17 Övriga frågor 437
17.17.1 Politiskt inflytande över sjösäkerhetsfrågor . . 437
17.17.2 Internationella haverikommissioner 437
17.18 Ekonomiska överväganden 439
17.18.1 Allmänna kostnadskonsekvenser av våra förslag 439
17.18.2 Särskilt om Sjöfartsverket 439
17.19 Jämställdhet 440

Bilagor

Bilaga 1
Kommitténs direktiv 441

Bilaga 2
Färjetrafiken i nuläget 447
1 Färjetrafik på Sverige per land 447
1.1 Finland 447
1.2 Baltikum 448
1.3 Ryssland 449
1.4 Gotland 450
1.5 Polen 453
1.6 Danmark 454
1.7 Tyskland 456
1.8 Holland 457
1.9 England 458
1.10 Norge 458

2 Annan färjetrafik utan besök i svensk hamn 459
2.1 Norge-Danmark 460
2.2 Norge-Övriga Europa 461
2.3 Finland-Tyskland 462
2.4 Finland-Estland 463

Ordlista

I ordlistan redovisas, förutom förkortningar av organisationer m.m., även vissa tekniska termer som förekommer ofta i den allmänna framställningen.

ABS	American Bureau of Shipping
Bilateral överenskommelse	Avtal mellan två staters regeringar
BITS	Beredningen för Internationellt Tekniskt-ekonomiskt Samarbete. Svenskt biståndsorgan
BRM-kurs	Bridge Resource Management. Specialutbildning organiserad av SAS Flight Academy
Bulk	Oemballerad fartygslast, t.ex kol, malm och spannmål
BV	Bureau Veritas
Cabotage	Rätten att utföra inrikes transporter inom annat land
COLREG	Convention on the International Regulation for preventing Collissions at Sea, 1972
CSS-koden	IMO Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing samt ändringar därtill

DAMA	DAtabank till sikring av MAritime operationer. En gemensam databas för de nordiska länderna
Distansminut (nautisk mil)	= 1.852 meter
DNV	Det Norske Veritas
Document of Compliance	Dokument som enligt ISM-koden utfärdas för ett rederi
Dödvikt (deadweight)	Vikten av den last, bunker (fartygets drivmedel) och lös utrustning som fartyget förmår bära
EPIRB	Emergency Position-Indicating Radio Beacon
EES	Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet. Gemensam marknad för EU- och EFTA-länderna
EFTA	European Free Trade Association. Europeiska frihandelssammanslutningen
EG	Europeiska Gemenskapen
EN-45000 serien	Europeiska standarder för provnings-, besiktnings-, ackrediterings och certifieringsorgan
EU	Europeiska Unionen
FMEA	Failure Mode and Effekt Analysis. Riskanalysmetod beskriven i annex till höghastighetskoden (HSC-koden).
FN	Förenta Nationerna

FSA	Formal Safety Assessment. En riskbaserad metod inom sjöfarten enligt vilken man bl.a. försöker identifiera riskområden och ange hur förbättringar skall ske
FSI	The Sub-Committee on Flag State Implementation. Underkommitté till MSC
FTS	FartygsTillsynsSystemet. Central databas vid Sjöfartsinspektionen
GL	Germanischer Lloyd
HELCOM	Helsingforskommissionen
HNS-konventionen	Convention on Liability and Compensation for Damage Resulting from the Carriage of Hazardous and Noxious Substances. 1996 års internationella konvention om ansvar och ersättning för skada vid sjötransport av farliga och giftiga ämnen
HSC-koden	International Code of Safety for High-Speed Craft. 1994 års höghastighetskod
IACS	International Association of Classification Socities. Internationell sammanslutning för klassningssällskap som uppfyller bestämda kvalitetskrav
IAEA	FN:s internationella atomenergiorgan

ICAO	International Civil Aviation Organization. Civila luftfartsorganisationen
ICS	International Chamber of Shipping. Internationella redareföreningen
ILO	International Labour Organization. Internationella arbetsorganistionen
IMDG-koden	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	International Maritime Organization. FN:s internationella sjöfartsorganisation
ISM-koden	International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (International Safety Management (ISM) Code). 1993 års Internationella säkerhetsorganisationskod
ISO	International Standardization Organization. Internationella Standardiseringsorganet
ISO-9000 serien	Av ISO utarbetade generella krav på kvalitetssäkringssystem
ITU	Internationella Teleunionen
JAA	Joint Aviation Authorities
Knop	Mått på fartygets fart. En knop = en distansminut per timme, alltså 1,85 km/tim.
LOADLINE (LL)	1966 års lastlinjekonvention samt ändringar därtill

LR	Lloyd´s Register of Shipping
MARPOL	IMO Marine Pollution Convention. 1973 års internationella konvention till förhindrande av förorening från fartyg, såsom den ändrats genom 1978 års protokoll och ändringar därtill
MEPC	Marine Environment Protection Committee. IMO:s kommitté för skydd av den marina miljön
MSA	Maritime Safety Agency. Brittiska Kommunikationsdepartementets byrå för sjösäkerhetsfrågor
MSC	Maritime Safety Committee. IMO:s sjösäkerhetskommitté
NASA	National Aeronautic and Space Administration
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development. Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling
QSCS	Quality System Certification Scheme. Ett inom IACS inrättat kvalitetssäkringssystem baserat på ISO-9000 seriens standarder
RRV	Riksrevisionsverket
Roll on roll off (ro/ro)	Lastning och lossning genom att lasten körs ombord via en eller flera ramper i fartygets ändskepp eller sidor. De olika fartygsdäcken är förbundna genom ramper

SAFIR	Safety and Improvement Reporting System. Ett datoriserat rapporteringssystem utarbetat av Norska Redarföreningen i samarbete med bl.a. DNV och Sjöfartsdirektoratet
SAGIT-gruppen	Säkring av Gods i Trailer. En grupp med representanter från olika intresseorganisationer som under 1980-talet bedrev ett frivilligt utredningsarbete rörande lastsäkring
Safety Management Certificate	Certifikat som enligt ISM-koden utfärdas för varje enskilt fartyg inom ett rederi
SAR-konventionen	Search and Rescue Convenvention
SEP-klassen	Safety and Environment Protection Management. Ett av DNV utarbetat kvalitetssäkringssystem
Short Sea Shipping (SSS)	Handelssjöfart mellan EU-länder
SIS	Standardiseringskommissionen i Sverige.
SKI	Statens Kärnkraftinspektion
SMS	Safety Management System. Det säkerhetsorganisationssystem som ett företag enligt ISM-koden bör utarbeta
SOLAS	IMO Safety of Life at Sea Convention. 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss samt ändringar därtill

SOS	SjöOlycksSystemet. Ett centralt databassystem för olycksstatistik vid Sjöfartsinspektionen
SSI	Statens strålskyddsinstitut
STCW-konventionen	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978
SWEDAC	Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll
SWEREF	Sveriges Redareförening för mindre passagerarfartyg
UNCLOS	United nations Convention on the Law of the Sea, 1994. FN:s havsrättskonvention

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Regeringen beslöt den 22 december 1994 att tillkalla en kommitté för att analysera möjligheterna att ytterligare utveckla säkerheten inom sjöfarten.

Uppdraget har sammanfattningsvis inneburit att vi skall

- lämna förslag om hur det nationella och internationella sjösäkerhetsarbetet bör inriktas och bedrivas för att förbättra säkerheten, främst i den sjöfart som berör Sverige.
- utarbeta ett handlingsprogram för ökad sjösäkerhet med speciell inriktning på passagerartransporter med färjor och redovisa en samlad strategi för det svenska agerandet i Europeiska unionen, IMO och i det övriga internationella samarbetet.

Direktiven bifogas som bilaga 1.

Enligt direktiven har i vår analys av sjösäkerheten ingått att behandla frågan om regler för lastsäkring. Regeringen beslöt den 25 april 1996 att uppdra åt Sjöfartsverket att göra en översyn av regler för lastsäkring samt kartlägga efterlevnaden av dessa. Om behov föreligger skall Sjöfartsverket lämna förslag till tydligare regler alternativt utökade möjligheter för kontroll av efterlevnaden av befintliga regler. Verket beräknar att redovisa sitt arbete under våren 1997. Vi har efter samråd med Sjöfartsverket valt att behandla lastsäkringsfrågor relativt summariskt.

I prop. 1994/95:186, Ändringar i fartygssäkerhetslagen (1988:49), s. 27, hänvisade regeringen till Sjösäkerhetskommittén när det gäller frågan om ackreditering av certifierings- och besiktningsorgan på sjösäkerhetsområdet och uttalade att vår analys av bl.a. rollfördelningen och samarbetet mellan Sjöfartsinspektionen och klassificeringssällskapen borde kunna utgöra underlag för det fortsatta arbetet i denna fråga.

1.2 Inkomna skrivelser m.m.

Det har inkommit ett flertal skrivelser till kommittén. Innehållet i dem behandlar ett stort antal, vitt skilda synpunkter som rör sjösäkerhet i vid bemärkelse. Vi kan konstatera att det finns ett stort intresse och engagemang för sjösäkerhetsfrågor.

Eftersom vårt uppdrag har spänt över ett stort område och den tid vi har haft till vårt förfogande inte har medgett en ingående behandling av samtliga för sjösäkerhet relevanta frågor har vi varit tvungna att avgränsa vårt arbete, ibland på ett ganska ingripande sätt. Hur denna avgränsning har skett och av vilka skäl redovisas nedan under avsnitt 1.3.

1.3 Avgränsningar

Såsom våra direktiv är utformade innefattar de ett mycket stort område. Det har därför varit nödvändigt att utelämna i sig betydelsefulla frågor som rör sjösäkerhet i vid bemärkelse.

I maj 1995 inkom en gemensam skrivelse från Sveriges Redareförening, Sveriges Fartygsbefälsförening, Svenska Maskinbefälsförbundet och Svenska Sjöfolksförbundet (numera SEKO-Sjöfolk) till Kommunikationsdepartementet. Skrivelsen har överlämnats till oss. I skrivelsen framförde arbetsmarknadens parter synpunkter på hur de ansåg att inriktningen av vårt arbete borde läggas upp. Vi har i stora drag följt de framförda synpunkterna vid avgränsningen av vårt arbete.

Vi har speciellt riktat in oss på förhållanden som rör passagerartrafik. Det utesluter emellertid inte att mycket är relevant även för andra fartygstyper. När vi har funnit det särskilt angeläget har vi pekat på risker som främst berör andra typer av fartyg än passagerarfartyg i allmänhet.

När vi har behandlat olycksrisker har vi koncentrerat oss på risker som kan hota hela fartyget och som utvecklas snabbt med risk för mycket ingripande konsekvenser. Exempel på sådana risker är främst brand, kollision, grundstötning och kantring.

Vi har inriktat oss på fartyg som går i kustfart eller internationell fart, framför allt mot den internationella farten. Det betyder att vi inte särskilt har behandlat t.ex. skärgårdstrafiken.

Vi har huvudsakligen behandlat frågor som rör den faktiska driften av fartyg. Med det avser vi förhållanden som kan påverkas av fartygets besättning eller rederiet. Det gäller såväl tekniska som operativa frågor. Vi har inte sett det som vår huvuduppgift att gå in i detalj i tekniska frågor. Det betyder emellertid inte att vi har bortsett

från dem. Vi har utvecklat stabilitetsfrågor tämligen utförligt, eftersom de har ägnats särskild uppmärksamhet efter Estoniakatastrofen.

I enlighet med principen att behandla frågor som rör fartygens drift, vilka kan påverkas av besättningen eller rederiet, har vi inte särskilt utvecklat räddningstjänsten. Vi vill dock betona att räddningstjänsten är ett stort och betydelsefullt område för sjösäkerheten. Den internationella haverikommissionen i anledning av *Estonias* förlisning har ännu inte redovisat sitt arbete. De slutsatser den kan komma att dra kan antas få sådan betydelse för dessa frågor att de får bilda utgångspunkt för det fortsatta arbetet.

Miljöfrågor är av central betydelse för sjösäkerhet i vid bemärkelse. Sådana frågor ägnas stort intresse av berörda parter inom sjöfarten, såväl nationellt som i internationella sammanhang. Vi har emellertid inte ansett att de frågorna i någon betydande utsträckning har ankommit på oss.

Även med de beskrivna avgränsningarna har vårt uppdrag varit omfattande. I stället för att gå in i detalj på ett begränsat antal områden har vi valt att göra en bred genomlysning av det omfattande sjösäkerhetsarbete som bedrivs, främst i ett internationellt perspektiv. Vi har velat belysa några av de övergripande frågeställningar som finns. Våra resonemang utmynnar därför huvudsakligen i rekommendationer att närmare se över vissa frågor.

1.4 Utredningsarbetet

Externa konsultuppdrag

Vi har utifrån dagens trafiksituation försökt att klarlägga eventuella brister samt bedöma om det i den sjöfart som berör Sverige förekommer skillnader i säkerhetsnivå med avseende på fartyg och registerland. Vi har vidare studerat marknadsutvecklingen inom färjesjöfarten och hur denna utveckling har påverkat eller kan befaras påverka säkerheten.

Våra direktiv innehåller analysuppgifter angående marknadsutvecklingen och säkerhetsläget inom passagerarsjöfarten. För utformningen av texten i dessa delar (avsnitt 13 med en fördjupningsdel i bilaga 2, avsnitt 14, avsnitt 17.1 och delar av avsnitt 17.2) har vi anlitat konsulthjälp hos ADC Support AB. Arbetet har utförts av företagets verkställande direktör, Hans Wermelin. För den slutliga utformningen i betänkandet svarar kommittén.

Vi har vidare analyserat och värderat den mänskliga faktorns påverkan på sjösäkerheten. I detta arbete har vi uppdragit åt legitimerade psykologen Bengt Schager, Marine Profile AB, att lämna en in-

troduktion till vår analys. Rapporten ingår i redigerat skick i avsnitt 16.2.

Externa kontakter

Hela kommittén, företrädare för kommittén, ordföranden eller sekreterarna har under utredningsarbetet varit i kontakt med ett stort antal myndigheter, organisationer och enskilda företrädare för olika aktörer på sjöfartens område eller med personer med nära anknytning till de frågor vi har arbetat med. Utan anspråk på fullständighet kan följande nämnas.

Företrädare för efterlevande- och anhöriggrupper som bildats i anledning av Estoniakatastrofen har träffat kommittén.

Samråd har skett vid flera tillfällen med företrädare för den internationella haverikommissionen i anledning av *Estonias* förlisning. Vid dessa kontakter har ordföranden, experter och sekreterare deltagit.

Vår förhoppning var att haverikommissionens rapport och rekommendationer skulle ha bildat underlag för delar av vårt arbete. Så blev emellertid inte fallet.

Bland kommitténs övriga kontakter bör nämnas klassificeringssällskapen Det Norske Veritas (DNV), American Bureau of Shipping (ABS), Germanischer Lloyd (GL) och Lloyd´s Register of Shipping (LR).

Kommittén har samrått med företrädare för arbetsmarknadens parter, nämligen Sveriges Redareförening, Svenska Maskinbefälsförbundet, Svenska Sjöfolksförbundet (numera SEKO-Sjöfolk) och Sveriges Fartygsbefälsförening.

Kommittén har besökt tillsynsmyndigheten i Finland. I samband med besöket hos den finska myndigheten samrådde kommittén med representanter för Silja Line och VIKING Line.

Ordföranden eller sekreterarna har besökt tillsynsmyndigheterna i Norge och Danmark.

Under ett besök i London i samband med ett möte inom IMO samrådde ordföranden och sekreterarna med företrädare för det brittiska *Department of Transport* och *United States Coast Guard*.

Ordföranden och sekreterarna har haft ett flertal kontakter med Sjöfartsverket och Sjöfartsinspektionens huvudkontor i Norrköping samt med befattningshavare inom Sjöfartsinspektionen vid de tre sjöfartsinspektionsområdena i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Sveriges Redareförening har anordnat möten med ett antal svenska rederier, nämligen Nordström & Thulin, Stockholms Sjötrafik AB, Walleniusrederierna AB, AB Stena Marine, Tärntank Rederi AB och B&N Seapartner AB.

Ordföranden och sekreterare har haft kontakter med SWEDAC (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll).

Vi har också inhämtat uppgifter från försäkringsorganisationerna Sjöassuradörernas Förening och Sveriges Ångfartygs Assurans Förening.

Företrädare för kommittén eller sekreterarna har deltagit i ett antal konferenser, bl.a. det andra nordiska färjeseminariet i Oslo i januari 1996.

Sekreterarna har varit i kontakt med företrädare för World Maritime University i Malmö.

Som ovan framgår är det många som har bidragit till detta betänkande genom att på olika sätt lämna information och svara på frågor. Vi vill här passa på att framföra vårt stora tack för detta.

Vi har haft kontakt med Sjöfartspolitiska utredningen och Kommunikationskommittén.

2 Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet

En utgångspunkt

- Sjöfarten är en internationell verksamhet. Vi anser därför att en förutsättning för god sjösäkerhet är att de regler som skall gälla för sjöfarten är internationellt accepterade. Sverige bör därför även i fortsättningen i första hand bedriva sitt grundläggande sjösäkerhetsarbete genom att inom IMO verka för internationellt erkända säkerhetshöjande krav.

Några internationella frågor

- Regionala överenskommelser kan vara nödvändiga för att uppnå önskad säkerhet i vissa frågor av särskild betydelse i vårt närområde och får då accepteras som undantag från en huvudregel om största möjliga internationella acceptans. Sverige bör dock verka för att IMO godtar sådana frågors särskilda betydelse.

- Sverige bör aktivt driva sjösäkerhetsfrågor också inom EU för att där vinna största möjliga uppslutning i sådana sjösäkerhetsfrågor som Sverige anser angelägna.

- Utan att efterge sitt nationella förhandlingsutrymme, bör Sverige i sitt agerande inom IMO utnyttja den styrka som en EU-plattform kan ge i förhandlingar.

Några ansvarsfrågor

(avsnitt 17.15)

- Vi föreslår att regeringen utreder möjligheten att införa en definition av begreppet redare i fartygssäkerhetslagen.

- Vi välkomnar ett samarbete inom EU i frågor om sjöförsäkring och lastägarnas ansvar och vi vill samtidigt betona vikten av att Sverige verkar för ett fortsatt samarbete även på övrig internationell nivå.

- Vi vill betona att det är redarna som har det direkta ansvaret för säkerheten och som skall kunna redogöra för hur man uppfyller gällande krav. Flaggstatens uppgift är att utforma regler och utöva tillsyn samt i övrigt se till att redarna har möjlighet att uppfylla sina skyldigheter.

  Det är redarens ansvar att verka för en säkerhetsnivå som går utöver gällande regler, vilka ofta består av internationella minimikrav. De åtgärder som vidtas beror på vilken säkerhetskultur som finns inom rederiet och ytterst på redarens vilja att vidareutveckla denna kultur.

Informations- och dokumentationsfrågor

(avsnitt 17.2 och 17.4)

- Vi förordar att Sjöfartsinspektionen arbetar för att på kort sikt på frivillig väg få till stånd årliga säkerhetsdeklarationer från de operatörer som driver trafik med passagerare på svenska hamnar. Vi förutser att en vidareutveckling kan komma att ske genom regionala överenskommelser eller genom normgivning inom EU.
- Sverige bör aktivt fortsätta att inom IMO arbeta för att en "svart låda" införs som krav i vart fall inom passagerarsjöfarten.

- Sverige bör inom IMO fortsätta följa utvecklingen av metoder för samlade säkerhetsanalyser, som innebär att den som driver fartygstrafik skall visa att trafiken är säker. När metoder vidareutvecklats bör i första hand en pilotstudie över passagerartrafiken på Öresund genomföras.

- Vi rekommenderar att Sverige inom IMO verkar för att medlemsländerna i större utsträckning skall lämna information om genomförda haveriutredningar. Vi föreslår att Sverige i enlighet

härmed förser IMO med rapporter över svenska haveriutredningar i större omfattning än vad som är fallet i dag.

Tjänsteexport

(avsnitt 17.5)

- Vi rekommenderar att Sjöfartsverket i form av tjänsteexport verkar för fortsatt och fördjupat stöd, främst till länder i området kring Östersjön och då i första hand med att utveckla kompetensen hos sjöfartsadministrationerna där.

Hamnstatskontroll

(avsnitt 17.4 och 17.6)

- Vi förordar att Sverige vid de årliga överläggningarna på ministernivå i anslutning till Parismemorandumet verkar för att det s.k. 25-procentskravet skall kvarstå som huvudregel, men att de erfarenheter som ett land gjort skall kunna leda till att kravet frångås. De länder som frångår kravet skall då redogöra för vilka erfarenheter som medfört att en viss inriktning valts.

- Vi rekommenderar att Sjöfartsinspektionen med den engelska statistiken som förebild i sitt analysarbete systematiskt sammanställer iakttagelser som gjorts vid hamnstatskontroll av utländska fartyg. Detta bör gälla såväl bristernas art som deras fördelning på flaggstater. Uppgifterna bör vara lätt tillgängliga för allmänheten.

- Vi rekommenderar att Sverige fortsätter arbeta för mera nyanserade och utförliga sammanställningar inom hela den region som omfattas av det s.k. Parismemorandumet, av iakttagelser vid hamnstatskontroll, såväl vad gäller brister art som bristernas fördelning på enskilda flaggstater respektive kontrollerande hamnstater.

Sjöfartsverket/Sjöfartsinspektionen

(avsnitt 17.7)

Normgivning

- Vi välkomnar det arbete som pågår inom Sjöfartsverket med att utveckla nya rutiner i det regelgivande arbetet, som när det gäller

att införa internationellt antagna regler i svensk rätt är ägnat att leda till att Sverige på ett bättre sätt uppfyller sina internationella åtaganden.

- Vi rekommenderar att Sjöfartsverket prioriterar arbetet med att utfärda vägledande tillämpningsföreskrifter.

Tillsynsverksamheten

- Inom ramen för nuvarande resurstilldelning anser vi att den tillsyn som bedrivs i dag har den omfattning, inriktning och effektivitet som rimligen kan begäras. Den måste också anses i huvudsak godtagbar. Vi anser emellertid att tillsynsverksamheten bör kunna förbättras och effektiviseras på några punkter som anges nedan.

- Vi anser att det av sjösäkerhets- och rättssäkerhetsskäl är av avgörande betydelse att certifierings- och tillsynsverksamheten sker efter enhetliga bedömningar och stöder det arbete som bedrivs av Sjöfartsverket för att minska dessa skillnader.

- Vi rekommenderar att Sjöfartsverket utarbetar en för inspektionsområdena enhetlig kontrollmetodik som säkerställer en likformig inriktning av tillsynen över ISM-kodens krav, inte minst rutinerna för rapportering av sjöolyckor och brister i tillämpning av koden.

- Vi föreslår att inspektionen överväger en ökad användning av vitesföreläggande som komplement till andra tvångsmedel.

Utredningsarbetet och olycksrapporteringar

- Vi ser positivt på den diskussion som har inletts mellan Sjöfartsverket och näringen för att tillsammans verka för att analysarbetet förbättras. Vi föreslår att Sjöfartsverket åtminstone i ett inledande skede godtar att rederierna upprättar incidentrapporteringssystem med anonymitetsskydd för anmälaren. Resultatet bör utvärderas för att fastställa om anonymitetsskydd bidrar till att förbättra underlaget för utrednings- och analysarbetet i önskad utsträckning.

- Vi föreslår att Sjöfartsverket utfärdar vägledande rekommendationer över vilka olyckor och incidenter som enligt verkets bedömning omfattas av rapporteringsskyldigheten i sjölagen och i lagstiftningen om undersökning av olyckor.

- Vi vill framhålla vikten av att Sjöfartsinspektionen i det förebyggande säkerhetsarbetet ytterligare utvecklar rutinerna för den statistiska bearbetningen av olycks- och incidentrapporter samt för uppföljning av analysresultat. Vi välkomnar det arbete som har lagts ned inom Sjöfartsinspektionen i denna del och rekommenderar att det också i fortsättningen, tillsammanas med arbetet att kvalitetssäkra den egna organisationen, bedrivs med hög prioritet.

Rollfördelning och samarbete med klassificeringssällskapen

(avsnitt 17.8 och 17.9)

Klassificeringssällskapen

- Vi anser att det är önskvärt att klassificeringssällskapen vid sidan av det tekniska arbetet även i fortsättningen utvecklar den operativa och organisatoriska inriktningen i sin verksamhet. Det är enligt vår mening en nödvändig förutsättning för att de över huvud taget skall kunna komma i fråga att på myndighetens vägnar utföra ISM-certifieringsverksamhet.

Delegering av tillsyns- och certifieringsuppgifter i allmänhet

- Vi rekommenderar att Sjöfartsverket i avtalen med klassificeringssällskapen inte accepterar att s.k. *non exclusive surveyors* över huvud taget anlitas för certifierings- och tillsynsuppgifter på myndighetens vägnar.

Delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter enligt ISM-koden

- Vi anser att det inte finns några principiella skäl mot delegering av ISM-koden. Framtida erfarenheter får avgöra om delegering bör ske.

- Vi rekommenderar att Sjöfartsinspektionen ser över den tidsplan som finns för genomförande av ISM-koden för svenska passagerarfartyg i inrikes trafik och bedömer om det är realistiskt att certifieringen kan genomföras inom den föreskrivna tiden. För att säkerställa ett enhetligt införande av koden med bibehållen kvalitet anser vi att det kan bli aktuellt att inom ramen för de internationella reglerna skjuta på den svenska tidsplanen. Kvaliteten måste anses viktigare än snabbheten.

Tillsyn av klassificeringssällskapens verksamhet

- Vi stödjer Sjöfartsinspektionens avsikt att genomföra den integrerade tillsynsmodellen fullt ut och vi anser att det är ett arbete som bör prioriteras högt.

- Vi rekommenderar att Sverige verkar för att träffa överenskommelser, i vart fall med de nordiska länderna, om samarbetsformer för tillsynsmyndigheternas revisioner av klassificeringssällskapen.

SWEDAC:s roll inom sjöfarten

(avsnitt 17.10)

Fartygets grundläggande konstruktion

- Vi ser för närvarande inte några sådana säkerhetsmässiga fördelar eller effektivitetsvinster i tillsynsarbetet att det finns skäl att införa SWEDAC som ackrediteringsorgan för att bedöma kompetensen hos de organ, närmast klassificeringssällskap, som på myndighetens vägnar skall få utföra certifieringsuppgifter på områden som rör fartyget i sin helhet.

Fartygsutrustning

- Vi föreslår att regeringen uppdrar åt Sjöfartsverket och SWEDAC att utifrån möjliga effektivitetsvinster i tillsynsverksamheten klarlägga SWEDAC:s roll inom sjöfarten när det gäller fartygsutrustning.

ISM-koden

- Vi anser inte att delegering av ISM-koden bör ske till klassificeringssällskap för närvarande, bl.a. för att säkerställa en enhetlig implementering av koden, men i princip har vi inte uteslutit en framtida delegering. Med denna inställning uppkommer för närvarande inte frågan huruvida andra organ än myndigheten skall utöva sådan certifieringsverksamhet eller om ackreditering av sådana organ bör ske. Framtida erfarenheter får bilda utgångspunkt för fortsatta överväganden i denna del.

- Det finns emellertid likheter mellan å ena sidan ISM-koden samt å andra sidan standarderna i ISO 9000-serien och standarderna för kvalitetssäkring på miljöområdet i ISO 14000-serien. Likheterna är

enligt vår uppfattning sådana att det kan vara värdefullt att Sjöfartsverket och SWEDAC inom ramen för det uppdrag, som vi föreslår skall ges till dem beträffande fartygsutrustning, gemensamt diskuterar även ISM-koden för att klarlägga om det finns utrymme för effektivitetsvinster genom samarbete också på detta område.

Tillämpning av ISM-koden

(avsnitt 17.11)

- Vi förordar att Sjöfartsinspektionen vid granskningar av företag och svenska passagerarfartyg samt vid hamnstatskontroller fäster särskild uppmärksamhet vid att sambandet mellan landorganisation och fartyg verkligen fungerar. Därvid bör de svårigheter särskilt beaktas som kan tänkas uppstå när inflytande och ansvar för verksamheten är fördelat på ett flertal operatörer, eller när kontroll är fördelad på ett flertal nationella sjöfartsmyndigheter.

Stabilitets- och konstruktionsfrågor

(avsnitt 17.12.2)

- Inom Sjöfartsverket pågår ett arbete med förbättrad kontroll av lastsäkring. Sverige bör inom EU driva frågan om gemensamma normer för intyg om säkring av last inuti lastbärare eller för gemensamma normer för sådan kontroll.

- Vi förordar att en utveckling av avtalet efter Stockholmskonferensen skall ta sikte på att passagerarfartyg med enavdelningsstandard skall utgå helt och hållet ur internationell trafik som berör svenska hamnar och ur Gotlandstrafiken.

- Sverige bör inom IMO arbeta för en ytterligare utveckling av metoder för indikering av påkänningar på fartygsskrov och för att sådan indikering förs in som krav i de internationella regelverken.

Brandsäkerhet

(avsnitt 17.12.3)

- Sverige bör vid den kommande ändringsomgången av regler för brandsäkerhet i SOLAS verka för att få kortare genomförandetid för

sprinklerutrustning. Visar sig detta inte möjligt bör en utvidgad regional överenskommelse eftersträvas.

- Sverige bör inom IMO verka för att få kortast möjliga genomförandetid för nya gränsvärden för inredningsmaterial som utvecklar giftiga ämnen vid brand. Detta agerande skall också ha till mål att få ökad användning för släckning med vattendimma i passagerarutrymmen och att få enhetliga normer för släckningsutrustning, t.ex. för kopplingar för brandslangar.

- På nationell nivå bör närmare kunskap dokumenteras om rökspridning i passagerarutrymmen på höghastighetsfartyg. Med ledning av vad som kommer fram bör Sverige inom IMO verka för att få till stånd mera utvecklade krav för indelning av sådana utrymmen.

Livräddningsutrustning

(avsnitt 17.12.4)

- Sverige bör inom IMO verka för att samtliga livbåtar på passagerarfartyg skall vara täckta och vara självrätande. Denna utveckling har redan påbörjats för livflottar genom expertpanelens översyn.

- Sverige bör inom IMO verka för utveckling av standarder för livflottar och för mottagande fartyg så att nödställda kan föras i säkerhet från livräddningsfarkoster eller från vattnet till mottagande fartyg.

- Sverige bör inom IMO verka för utveckling av standarder för termiskt skydd och för evakueringssystem.

- Strävandena på längre sikt bör inriktas dels på att ompröva nuvarande huvudregel att livräddningsfarkoster skall vara livbåtar, dels på att livräddningsfarkoster inte skall vara beroende av att sjösättas med passagerare från det olycksdrabbade fartyget. Särskilt bör möjligheter uppmärksammas att utveckla koncept så att den s.k. fritt fall-teknikens fördelar tas till vara.

Utbildning m.m.

(avsnitt 17.12.5)

- Sveriges agerande i utbildningsfrågor inom IMO bör inriktas på att efter mönster av HSC-koden införa mera preciserade bestämmelser för hur övningar i säkerhetsfrågor bör vara organiserade.

Nykterhetsfrågor

(avsnitt 17.13)

- Vi anser inte att det finns tillräckliga skäl att införa ett nedre gränsvärde för sjöfylleri.

- Vi anser att det är angeläget med en lösning av frågan om man skall införa ett gränsvärde för grovt sjöfylleri. Våra överväganden kan emellertid, mot bakgrund av omfattningen av våra direktiv, inte tillföra något nytt till den debatt som har pågått under snart ett sekel. Inför statsmakternas fortsatta hantering vill vi dock framhålla att i handelsflottan ingår hela besättningen i fartygets säkerhetsorganisation.

Forskning och utveckling

(avsnitt 17.14)

Utbildning

- Utbildning och träning är ett avgörande instrument i sjösäkerhetsarbetet. Vi välkomnar att utbildningsfrågor har kommit att få en framträdande position i sjösäkerhetsarbetet, bl.a. genom att Sjöfartsverket förstärkt samordningen av forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamheten.

- Vi föreslår att Sjöfartsverket närmare analyserar behovet av och finansieringsformer för att inrätta en sjöfartshögskola. Även det förslag som ursprungligen framfördes till Sjöfartspolitiska utredningen om att rederierna bör avsätta medel till en gemensam utbildningsfond för återkommande sjösäkerhetsutbildning och kompetensutveckling bör enligt vår uppfattning övervägas närmare.

Forskning

- Vi rekommenderar att den mänskliga faktorns inverkan görs till ett prioriterat forskningsområde inom sjöfarten, eftersom frågan får en allt större betydelse i den tekniska och kommunikationsmässiga utvecklingen. Man bör försöka att definiera termen "Den mänskliga faktorn" och avgränsa problemställningarna. Vidare är det angeläget att man försöker klassificera olika typer av felbeteenden.

Riskanalyser

- Enligt vår uppfattning finns det anledning att överväga att föra in krav på riskanalyser för väsentliga system för de s.k. traditionella fartygen. Vi föreslår att Sverige driver den frågan i IMO och får till stånd en diskussion på internationellt plan huruvida sådana krav bör införas och på vilka områden.

Regelutvecklingen

- Vi ställer oss positiva till den vetenskapliga inriktning i sjösäkerhetsarbetet som FSA-metodiken innebär och rekommenderar att Sjöfartsverket aktivt arbetar i IMO för att den införs i IMO:s regelutvecklande arbete.

Åklagare i sjömål

(avsnitt17.16)

- Vi rekommenderar att regeringen uppdrar åt riksåklagaren att analysera och besluta om riktlinjer för hur man på ett effektivt sätt kan tillgodose behovet av den sjörättsliga kompetens som åklagare och utredningsmän måste ha för att handläggningen av sjörättsliga mål skall bli effektiv.

- Vi rekommenderar att de som kan komma att beröras av brottsutredande verksamhet, bl.a. åklagar- och polismyndigheter, Kustbevakningen och Sjöfartsinspektionen, inleder ett samarbete för att klargöra vilket utbildningsbehov som finns.

Övriga frågor
(avsnitt 17.17)

Politiskt inflytande över sjösäkerhetsfrågor

- Vi anser inte att det finns något skäl att särskilt för sjösäkerheten skapa andra former för politiskt inflytande än det som följer av att Sjöfartsverket är en del av statsförvaltningen. Vi anser att det är väsentligt att det inflytandet bibehålls och vill därför framhålla det angelägna i att det politiska inslaget i styrelsen består.

Internationella haverikommissioner

- Vi rekommenderar att Sverige kraftfullt verkar för att formalisera bestämmelserna om ansvarsfördelningen mellan länder som kan ha intresse av att delta eller medverka i en internationell haveriutredning.

2 Action programme for greater maritime safety

A starting point

- Shipping is an international activity. In our view, therefore, good maritime safety depends on international acceptance of the rules which are to apply to shipping. Sweden, accordingly, should, as hitherto, conduct its basic promotion of maritime safety by working within IMO to secure internationally accepted safety-enhancing demands.

Some international questions

- Regional agreements can be necessary means of achieving the safety desired with regard to certain matters of particular importance in our immediate surroundings, in which case they have to be accepted as necessary exceptions to the main rule of the greatest possible international acceptance. Sweden, however, should endeavour to secure IMO recognition of the special importance of such questions.

- Sweden should also actively raise questions of maritime safety within the EU, so as to obtain the widest possible EU support on matters of maritime safety to which Sweden attaches prime importance.

- For its actions within IMO, Sweden, without relinquishing its national scope for negotiations, should utilise the strength which an EU platform may provide in negotiating situations.

Various questions of liability

(Section 17.15)

- We propose that the Government investigate the possibility of introducing a definition of the term shipowner (*redare*) in the Maritime Safety Act.

- We welcome EU co-operation in matters of marine insurance and cargo owners' liability, and at the same time wish to underline the importance of Sweden working for continued co-operation elsewhere at international level.

- We wish to emphasise that it is shipowners who are directly responsible for safety and who must be able to give an account of their compliance with current requirements. The task of the flag state is to develop rules and exercise supervision, and generally to ensure that shipowners are in a position to fulfil their obligations.

  It is the shipowner's duty to pursue a level of safety beyond that of current rules, which often comprise international minimum requirements. The measures taken depend on the safety culture prevailing within the shipping company and, ultimately, on the readiness of the shipowner to develop that culture further.

Questions of information and documentation

(Section 17.2 and 17.4)

- We recommend that the National Maritime Inspectorate take steps to obtain, on a voluntary basis in the short term, annual safety declarations from the operators of passenger services to and from Swedish ports. We foresee the possibility of further development being brought about through regional agreements or by EU regulatory activity.

- Sweden should continue its active efforts within IMO to bring about the introduction of a "black box" requirement, in any case for passenger shipping.

- Within IMO, Sweden should continue to observe the development of methods for the safety case concept whereby it will be incumbent on the operator of a shipping service to prove that it is safe. In the first instance, when methods have been further developed, a pilot study should be made of passenger shipping operations in Öresund.

- We recommend intiatives by Sweden, within IMO, with a view to member States providing more extensive information concerning commissions of inquiry. We propose, accordingly, that Sweden supply IMO with reports on Swedish commissions of inquiry to a greater extent than is at present the case.

Technical assistance and institutional support

(Section 17.5)

- We recommend efforts, in the form of technical assistance and institutional support, by the National Maritime Administration, to bring about a continuation and deepening of support, primarily to countries in the Baltic region and primarily in developing the competence within the maritime administrations in that region.

Port state control

(Sections 17.4 and 17.6)

- We advocate efforts by Sweden, as part of the annual discussions at ministerial level with reference to the Paris Memorandum, to secure retention of the so-called 25 per cent requirement as a main rule, but with the possibility of national experience leading to derogation of the requirement. Countries acting in derogation of the requirement shall then give an account of the experience leading to the choice of a particular direction.

- We recommend that the National Maritime Inspectorate, in the course of its analytical work and taking British statistics as an example, codify observations resulting from port state controls of foreign vessels. This should apply both to the nature of deficiencies and to their distribution between flag states. The information should be readily available to the general public.

- We recommend that Sweden continue to work for more detailed and exhaustive codifications, throughout the region of the Paris Memorandum, of observations resulting from port state control, as regards both the nature of deficiencies and their distribution between individual flag states and controlling port states.

The National Maritime Administration/the National Maritime Inspectorate

(Section 17.7)

Regulatory activity

- We welcome the work now in progress within the National Maritime Administration to develop new routines for regulatory development work which, as regards the incorporation of internationally adopted rules in Swedish law, is calculated to result in Sweden more adequately fulfilling its international obligations.
- We recommend that the National Maritime Administration give priority to work on the issuing of advisory implementing provisions (guidelines).

Supervisory activities

- It is our opinion that the supervision conducted today has the scope, direction and efficiency which can reasonably be expected, given the resources currently allocated. It must also be deemed acceptable on the whole. We feel however that supervisory activity could be improved and streamlined in a number of respects, outlined below.
- It is in our opinion, for reasons of maritime safety and legal security, vitally important for certification and supervisory activities to be based on uniform assessments, and we support the work which is being done by the National Maritime Administration to reduce differences in these respects.
- We recommend that the National Maritime Administration devise for the inspection districts a uniform control methodology which will ensure a uniform approach to supervision of compliance with the requirements of the ISM Code, not least as regards the routines for reporting maritime accidents and deficiencies in the implementation of the Code.
- We propose that the Inspectorate consider making more use of penal injunctions as a complement to other means of coercion.

Investigatory work and accident reporting

- We welcome the discussion which has been started between the National Maritime Administration and the shipping sector with a view to jointly improv the analytical process. We propose that, during an introductory phase at least, the National Maritime Administration agree to the shipping companies setting up incident reporting systems in which the informant can remain anonymous. The results should be evaluated, so as to establish whether anonymity safeguards are conducive to the desirable improvement in the supportive documentation for investigation and analysis.

- We propose that the National Maritime Administration issue advisory recommendations concerning accidents and incidents which, in the Administration's opinion, come under the duty of reporting laid down in the Maritime Code and the legislation concerning accident investigations.

- We wish to underline the importance of the National Maritime Inspectorate, as a part of preventive safety activities, further developing routines for the statistical professing of accident and incident reports and for the following up of analytical findings. We welcome the work which has been done by the National Maritime Inspectorate in this connection, and we recommend that it be given continuing high priority, together with quality assurance work relating to the Inspectorate's internal organisation.

Allocation of roles and co-operation with the classification societies

(Section 17.8 and 17.9)

The classification societies

- We consider it desirable that the classification societies, in addition to their technical work, should continue to develop the operative and organisational thrust of their activities. This, in our opinion, is essential if there is to be any question of their carrying out ISM certification on the authority's behalf.

Delegation of supervisory and certification duties generally

- We recommend the National Maritime Administration, in its agreements with classification societies, does not at all accept that non-exclusive surveyors perform certification and supervisory duties on the authority's behalf.

Delegation of supervisory and certification duties under the ISM Code

- We see no objections of principle to delegation of certification under the ISM Code. The advisability of delegation will have to be decided in the light of future experience.

- We recommend that the National Maritime Administration review the existing timetable for implementing the ISM Code for Swedish passenger vessels in home waters and that it judge the feasibility of certification within the prescribed period. We believe that the present swedish timetable may have to be readjusted, within the framework of existing international rules, so as to ensure a uniform implementation of the Code with no loss of quality. Quality matters more than speed.

Supervision of the activities of the classification societies

- We support the National Maritime Inspectorate in its intention of fully implementing the integrated supervision model, and this work in our opinion should be given high priority.

- We recommend that Sweden take steps to conclude agreements, at all events with the Nordic countries, on co-operation procedures for audits of the classification societies by the supervisory authorities.

SWEDAC's role in shipping

(Section 7.10)

The ships structual integrity

- We do not at present see any safety advantages or efficiency gains in supervisory activity to justify the introduction of SWEDAC as an accreditation body for assessing the competence of the bodies, above all classification societies, charged with certification duties on the authority's behalf in areas relating to the vessel in its entirety.

Marine equipment

- We propose that the Government commission the National Maritime Administration and SWEDAC, with reference to possible efficiency gains in supervisory activities, to clarify SWEDAC's role in shipping as regards marine equipment.

The ISM Code

- We do not feel that delegation of certification under the ISM Code to the classification societes should be made for the time being, with the intention among other things of ensuring the coherent implementation of the ISM Code. We do not, however, exclude future delegation in principle. With this point of view the questions do not arise whether other bodies than the administration will be charged with certification duties relating to the ISM Code or if accreditation of such bodies should take place. Future experiences will be a starting point for further considerations.

- There are, however, similarities between the ISM Code on the one hand and, on the other, the standards in the ISO 9000 series and the environmental QA standards in the ISO 14000 series. The similarities, in our opinion, are such that it may be useful for the National Maritime Administration and SWEDAC, as part of the commission we propose for them, where marine equipment is concerned, also to hold joint discussions of the ISM Code so as to ascertain whether, in this field too, there is scope for efficiency improvements through co-operation.

Implementation of the ISM Code

(Section 17.11)

- We recommend that the National Maritime Inspectorate, in its scrutiny of companies and Swedish passenger vessels, and in its port state controls, devote special attention to the efficiency of communications between shore organisation and ship. Special consideration should be paid to difficulties which may conceivably arise when influence and responsibility for activities are shared between several operators, or when control is divided between several national maritime authorities.

Questions of stability and design
(Section 17.12.2)

- Work is in progress within the National Maritime Administration to improve surveillance of the securing of cargo. Sweden should pursue within the EU the question of a common code for cargo stowage and securing declaration of cargo in load carriers or a common code of control on this subject.

- We recommend that development of the agreement following the Stockholm Conference be aimed at the complete withdrawal from international routes involving Swedish ports and from services to and from Gotland of passenger vessels of one-compartement standard.

- Within IMO, Sweden should press for further development of hull stress indication methods and for the introduction of such indication as conventions in the international requirements.

Fire safety
(Section 17.12.3)

- In the coming round of amendments to the fire safety rules of SOLAS, Sweden should take steps to obtain a shorter implementation time for sprinkler equipment. Should this prove unattainable, a regional agreement should be aimed for.

- Within IMO, Sweden should take steps to obtain the briefest possible implementiation time for new limit values applying to structural materials emitting toxic substances in the event of fire. This action must also be aimed at securing wider use of water-mist extinguishing in passenger spaces and at establishing uniform specifications for firefighting equipment, e.g. connecting devices for firehoses.

- At national level, more detailed knowledge should be documented concerning smoke diffusion in passenger spaces on board high-speed craft. In the light of the findings obtained, Sweden should take action within IMO to bring about more developed requirements concerning the partitioning of such spaces.

Life-saving equipment
(Section 17.12.14)

- Within IMO, Sweden should take action to secure requirements that all lifeboats on passenger vessels must be covered and can be made self-righting. Development work of this kind on liferafts has already started, as suggested by the Panel of Experts.

- Within IMO, Sweden should take action to bring about a development of standards for liferafts and for receiving vessels, so that persons in distress can be removed to safety from rescue vessels or from the water to a receiving vessel.

- Within IMO, Sweden should take steps to bring about a development of standards for thermal protection and for evacuation systems.

- Efforts in the longer term should concentrate on a reassessment of the existing main rule requiring rescue vessels to be lifeboats, and on rescue vessels not being dependent on launching with passengers from the stricken vessel. Particular attention should be paid to possibilities of developing concepts whereby use can be made of the advantages of free fall technology.

Training etc.
(Section 17.12.5)

- Sweden's actions within IMO in matters of training should be concentrated on introducing, on the lines of the HSC Code, more exact provisions concerning the way in which safety drills should be organised.

Alcohol policy
(Section 17.13)

- There is not, in our opinion, sufficient cause for introducing a lower limit for maritime drunkenness.

- The question of whether to introduce a limit value for aggravated maritime drunkenness is one which, in our opinion, urgently requires a solution. Our deliberations, however, and especially in

view of the scope of our terms of reference, are not capable of adding anything new to the debate which has now been going on for almost a century. Prior to further consideration of the matter by Government and Parliament, however, we wish to observe that, in the merchant fleet, all crew members are included in the safety organisation on board.

Research and development

(Section 17.14)

Education

- Education and training constitute a vital instrument for the promotion of maritime safety. We welcome the prominent position which educational aspects have come to occupy in the promotion of maritime safety, partly as a result of the closer co-ordination by the National Maritime Administration of research, development and demonstration activities.

- We recommend that the National Maritime Administration undertake a closer analysis of the necessity and funding basis of a College of Navigation and Seamanship. Close consideration should also be given to the proposal, originally made to the Shipping Policy Commission, that the shipping companies should set aside moneys for a common training fund for recurrent maritime safety training and competence development.

Research

- We recommend that the impact of the human factor be made a priority research field in shipping, in view of the growing importance of this matter in technical and communications development. An effort should be made to define the term "the human factor" and to delimit the problems. It is also urgently necessary that an attempt be made to classify different types of error.

Risk analyses

- In our opinion there is cause to consider stipulating risk analyses for vital systems, also on board "traditional" vessels. We recommend that Sweden pursue this question within IMO and bring about a discussion, at international level, as to whether requirements of this kind should be introduced and, if so, in which areas.

Regulatory development

- We favour the scientific focus of maritime safety work which the FSA methodology implies, and we recommend active initiatives by the National Maritime Administration within IMO to secure the incorporation of this methodology in the regulatory development work of IMO.

Prosecutors in maritime causes

(Section 17.16)

- We recommend that the Government instruct the Prosecutor-General to analyse and decide on guidelines for efficiently supplying the competence in maritime law required on the part of prosecutor and investigator in order for maritime causes to be efficiently dealt with.

- We recommend that the parties which may come to be involved in criminal investigation activities, e.g. prosecution and police authorities, the Swedish Coast Guard and the National Maritime Inspectorate, establish co-operation between themselves for the identification of training needs.

Other matters

(Section 17.17)

Political influence on questions of maritime safety

- We do not see any reason why other forms of political influence should be specially created for maritime safety, than those entailed by the National Maritime Administration being a part of the apparatus of government. We feel it is essential for that influence to be preserved, and accordingly wish to underline the vital importance of retaining the element of political control.

International commissions of inquiry

- We recommend vigorous action by Sweden towards a formalisation of the provisions on the allocation of responsibilities between countries which may have an interest in taking part in or assisting international commissions of inquiry.

3 En kort presentation av några av sjöfartsmarknadens aktörer

Sjöfarten styrs och påverkas av flera olika myndigheter, organisationer eller sammanslutningar. Det följande är en kort och på flera punkter förenklad presentation av några av de aktörer inom sjöfarten som kan påverka sjösäkerheten.

Ägare/redare

Det primära ansvaret för ett fartygs konstruktion, underhåll, bemanning och drift ligger hos *ägaren*. Ägaren kan vara en eller flera fysiska eller juridiska personer i olika konstellationer.

Den traditionella fartygsägaren skötte samtliga funktioner som rörde fartyget. Under sådana förhållanden är fartygets ägare också dess *redare*. Ägaren/redaren sätter igång verksamheten, leder den och bär den ekonomiska risken. Utvecklingen inom sjöfarten har medfört att de båda begreppen inte alltid sammanfaller. Ägaren är inte alltid fartygets redare. Se vidare om denna problematik under avsnitt 12. I detta avsnitt förutsätts i fortsättningen, om inget annat sägs, att fartygets ägare också är dess redare.

Karakteristiskt för rederiverksamhet är att marknadssvängningarna är snabba och mycket kraftiga. Sjöfart är ett område som är intressant för investerare, bl.a. genom köp och försäljning av fartyg. Investerarna har inte alltid kunskap om förhållanden som rör fartygens drift. Det har därför uppstått behov av att köpa tjänster av olika slag. Redaren kan överlåta en eller flera uppgifter till andra som har specialiserat sig på olika områden, s.k. *managementbolag*. Vissa bolag har specialiserat sig på att stå för bemanningen av fartyg, s.k. *bemanningsföretag*.

Fartygets drift

Fartygets redare kan nyttja sitt fartyg på olika sätt. En ytterlighet är att använda fartyget för transport av eget gods. Den andra ytterligheten är att använda fartyget som försäljningsobjekt och bedriva handel med fartyg. Det finns även mellanformer i sättet att nyttja

fartygen. Redaren kan upplåta fartyget på olika sätt till andra fysiska eller juridiska personer.

Vid linjefart tillkännager redaren att ett eller flera fartyg skall företa regelmässiga resor mellan vissa hamnar och att det fraktar gods mot vederlag. Normalt rör det sig om godstransport för flera avtalsparters räkning. Frifart karaktäriseras av att redaren och befraktaren i varje förekommande fall förhandlar om frakt och övriga villkor i samband med transporten.

Det kan vara av intresse att definiera ett par av de begrepp som används i transporträttsliga sammanhang.

Med *bortfraktare* menas enligt sjölagens terminologi den som genom avtal för befordran av gods bortfraktar (upplåter) ett fartyg till någon annan, den s.k. *befraktaren*. Parterna i avtalet (certepartiet) är den som skall bortfrakta fartyget, oftast redaren, och den som befraktar fartyget. Befraktaren kan vara t.ex en lastägare. Hur funktions- och ansvarsfördelningen i varje enskilt fall ser ut bestäms av parterna och framgår av certepartiet.

Om befraktaren har enstaka, större partier gods att befordra kan han *resebefrakta* ett fartyg. Resebefraktningen kan avse hela fartyget, s.k. helbefraktning, eller en del av det, s.k. delbefraktning. Fartygets redare åtar sig att transportera visst gods från en hamn till en annan mot vederlag.

Om befraktaren har ett större, kontinuerligt transportbehov ligger det nära till hands att *tidsbefrakta* ett fartyg. Det innebär att redaren åtar sig att under en närmare angiven period utföra de resor som tidsbefraktaren önskar. Vederlaget för frakten baserar sig på den tid som fartyget står till tidsbefraktarens disposition.

Övergången av driftsfunktioner från redaren till befraktaren framstår tydligast vid tidsbefraktning. Redaren åtar sig att utföra ett transportuppdrag. Redaren har visserligen hand om fartyget, dess utrustning och bemanning, men den kommersiella driften styrs av tidsbefraktaren. Befraktaren bestämmer, med de begränsningar som framgår av tidscertepartiet, vilken sorts last fartyget skall föra, vilken väg lasten skall transporteras och när det skall ske. Bilden kan kompliceras av att den som har tidsbefraktat ett fartyg sedan i sin tur kan bortfrakta fartyget till annan, s.k underbefraktning.

En vittgående övergång av redarens typiska driftsfunktioner kännetecknar det som kallas *bareboat-befraktning*, vilket innebär att befraktaren hyr eller i vissa fall leasar ett helt fartyg. Befraktaren sörjer för fartygets bemanning, utrustning, underhåll och försäkring samt sätter det i trafik för egen räkning. Vid denna form av upplåtelse betraktas befraktaren som fartygets redare. Bareboat-befraktning är många gånger attraktivt när exempelvis ett rederi behöver nytt tonnage, men för tillfället ogärna vill skuldsätta sig ytterligare.

Lastägare

Lastägaren kan som redan antytts samtidigt vara fartygets ägare eller dess befraktare. Det gäller särskilt för oljebolagen. Så behöver emellertid inte vara fallet. Flera omständigheter kan styra valet av fartyg. Oljebolagen har anledning att noggrant välja fartyg, eftersom de har ett ansvar för att föroreningar inte uppstår. För andra kan valet av fartyg styras av ekonomiska aspekter, t.ex. av fraktpriset.

Mäklare och speditörer

Bilden kompliceras vidare av att befraktningsavtalen ofta ingås genom förmedling av *mäklare*. De är inte sällan specialiserade. Vissa agerar i samband med köp och försäljning av fartyg, andra vid avtal om befraktning av fartyg. Mäklaren uppträder som s.k. mellanman och är inte avtalspart.

En annan mellanman som har en betydande roll i frågor som rör transporter av gods är *speditörerna*. Speditören kan ses som lastägarens man i förhållande till befraktaren eller redaren och har ofta befogenhet att fritt välja vilket fartyg som skall transportera godset.

Försäkringsgivare (assuradörer)

Såväl fartyget som dess last kan bli föremål för försäkring.

En grundläggande försäkring för redaren är *kaskoförsäkringen (hull insurance)* som täcker bl.a. totalförlust av fartyget och fartygsskador. Kaskoförsäkringen kompletteras med en särskild ansvarsförsäkring, kallad *Protection and Indemnity-försäkring (P & I)*. Denna, för sjöfarten unika försäkringsform, tar sikte på redarens ansvar mot tredje man när denna ansvarighet inte är täckt under kaskoförsäkringen, exempelvis vid oljeskador. Även passagerare omfattas av denna försäkring. På grund av de stora belopp som aktualiseras när fartyg med last totalhavererar används i stor omfattning tekniken med återförsäkring av försäkringsgivarens risk hos andra försäkringsgivare.

Lastägarna brukar normalt teckna en transportförsäkring för sitt gods, s.k. *varuförsäkring (cargo insurance)*.

Försäkringens inverkan på sjösäkerheten behandlas närmare i avsnitt 12.6.

Klassificeringssällskap

Klassificeringssällskapen är organisationer, ofta i stiftelseform, som kontrollerar fartyg, säkerhet och kvalitet mot såväl egna som nationella myndigheters regler.

Ursprungligen var det främst försäkringsgivarna som behövde fristående och kompetenta organisationer som kunde bedöma ett fartygs sjövärdighet och därigenom medverka till att sätta ett pris på riskerna i den kommersiella verksamheten. Fartygsägarna behövde också teknisk vägledning för att försäkra sig om att fartygen var sjövärdiga. Klassificeringssällskapen har sedan lång tid tillbaka utvecklat egna regler för fartygs design, konstruktion och underhåll.

De dominerande klassificeringssällskapen agerar också på sjöfartsadministrationers vägnar i certifierings- och tillsynsverksamheten. Liksom försäkringsgivarna styrs klassificeringssällskapen av kommersiella krafter, vilket kan medföra skillnader i kompetens och kvalitet i det arbete de utför. Klassificeringssällskapens verksamhet beskrivs i avsnitt 10.

Flaggstater

Ett fartyg kan sägas vara en flytande, rörlig del av den nation vars flagg det för, den s.k. flaggstaten. Det innebär bl.a. att flaggstaten är oförhindrad att utfärda bestämmelser rörande fartygets design, konstruktion, underhåll, bemanning och drift m.m.

Flaggstaten har en skyldighet att se till att de fartyg som för dess flagg lever upp till nationella krav eller krav som följer av internationellt antagna regelverk.

Sjöarbetsmarknadens parter

Även företrädare för rederier och sjöfackliga organisationer bidrar genom sitt arbete till utvecklingen av sjöfarten. Som exempel kan nämnas Sveriges redareförening, Sveriges redareförening för mindre passagerarfartyg (SWEREF), SEKO - Sjöfolk, Sveriges fartygsbefälsförening, och Svenska maskinbefälsförbundet.

Hamnstater

Hamnstater är stater vars hamnar besöks av utlandsflaggade fartyg. Med egenskapen att vara hamnstat följer vissa befogenheter. Fartygen anses skyldiga att följa hamnstatens regler om t.ex. navigering eller regler som har uppställts till skydd för miljön. De anses däremot inte

utan vidare skyldiga att följa hamnstatens regler som har att göra med fartygens konstruktion, utrustning eller bemanning.

Ett särskilt samarbete mellan hamnstater sker inom ramen för överenskommelser om hamnstatskontroll. Hamnstatskontrollen kan ses som ett komplement till den kontrollskyldighet som åligger flaggstaten.

Bakgrunden till överenskommelsen är att man kunde konstatera att vissa flaggstater saknade vilja eller förmåga att uppfylla sina skyldigheter att se till att dess fartyg uppfyller antagna internationella krav. Hamnstatskontrollen beskrivs närmare i avsnitt 6.8.

Kuststater

Kuststater är förenklat uttryckt stater vars kustlinje passeras av fartyg som kommer från och skall till hamnar utanför den staten. Kuststaten har begränsade möjligheter att ingripa mot fartyg som kan innebära ett hot mot statens intressen. Vilka befogenheter som tillkommer kuststaten styrs av folkrättsliga principer.

Nationella myndigheter

De nationella myndigheterna har dels en normgivande funktion dels en övervakande tillsynsfunktion. Myndigheten skall se till att internationellt antagna konventioner eller andra överenskommelser införlivas i den nationella lagstiftningen och övervaka att reglerna följs. De flesta länder har överlämnat certifierings- och tillsynsuppgifter som annars åligger flaggstaten till klassificeringssällskap. Det yttersta ansvaret för tillsynen av säkerheten ligger dock kvar på den nationella sjöfartsmyndigheten.

Myndigheten bedriver vidare sådan tillsynsverksamhet som följer av hamnstatskontrollen.

IMO (International Maritime Organization)

IMO är en permanent organisation under FN som arbetar med marina frågor. Inom organisationen utvecklar man internationella överenskommelser i form av konventioner och resolutioner som rör sjösäkerhet och miljöskydd. IMO saknar sanktionsmöjligheter, men de medlemsländer som ratificerar en konvention åtar sig att införliva den i sitt nationella regelsystem. De rekommenderande resolutionerna införs också i viss utsträckning i medlemsländernas nationella regelverk.

EU

EU:s politik på sjöfartens område går ut på att regelgivningen i första hand bör ske globalt inom IMO. EU:s arbete inriktas för närvarande på ett effektivt och enhetligt införande av de internationella överenskommelserna i medlemsländernas lagstiftning samt att säkerställa att de tillämpas på ett enhetligt sätt.

4 Fartygsolyckor

Regelutveckling och teknisk utveckling förs framåt främst genom de erfarenheter som görs vid olyckor med fartyg. I avsnitt 4.1 - 4.3 gör vi en återblick på sådana händelser som föranlett ifrågasättanden av att passagerartrafiken alls är säker. Redogörelserna är avsedda att ge underlag för praktiska jämförelser med den regelutveckling som beskrivits i avsnitt 6. I våra överväganden i avsnitt 17 återkommer vi till frågor huruvida erfarenheter tillvaratagits eller kompromisser gjorts.

Vårt uppdrag omfattar en generell översyn av säkerheten till sjöss, särskilt passagerartrafik med färjor, men omfattar inte detalj- eller ansvarsfrågor kring någon enskild händelse. Sådana uppgifter ankommer bl.a. på den internationella haverikommission som tillsatts efter *Estonias* förlisning. Ansvarsfrågor prövas rättsligt. Det är dock klart att den största civila fartygskatastrofen i Europa i modern tid kommer att få en genomgripande betydelse för säkerhetsutvecklingen. Material som förelegat vid den tidpunkt vi avslutar vårt arbete redogör vi för i avsnitt 4.4 och i avsnitt 5.

Ett belysande exempel på en översyn av helheten i säkerhetsfrågor i färjetrafik är den rapport som lämnades till underhuset i Storbritanniens parlament i juli 1995 och som återges i avsnitt 5.3. Den är också ett underlag för våra överväganden av frågan om färjetrafiken är säker och om vad vi har valt att kalla informationsproblemet inom trafiken.

Några exempel på teoretiska och praktiska situationer med belysning av problem som uppstår när passagerares säkerhet inte längre kan garanteras utan fartyg måste överges lämnas i avsnitt 4.5. Även detta ingår i underlaget för våra överväganden huruvida färjetrafiken är säker.

4.1 *Herald of Free Enterprise*

Fartyget, som trafikerade rutten mellan Zeebrügge i Belgien och Dover i England, kantrade den 6 mars 1987 omkring fyra minuter efter avgång från Zeebrügge sedan vatten trängt in på bildäck. Under de sista momenten gjorde det en snabb gir åt styrbord och undgick att

sjunka endast därför att fartygssidan tog botten på grunt vatten. Slagsidan kom snabbt att uppgå till 30 grader och ökade långsamt till 90 grader. Fartyget vattenfylldes snabbt. Minst 188 personer omkom, varav 150 passagerare och 38 besättningsmän. Många andra skadades.

Den omedelbara orsaken till olyckan var att en biträdande båtsman försummat sin skyldighet att stänga bogportarna vid avgången. Under utredningen uppgav han att han hade öppnat portarna vid ankomsten och därefter deltagit i underhålls- och renhållningsarbete till dess han avlöstes av båtsmannen. Biträdande båtsmannen somnade sedan i sin hytt och reagerade inte på utropet *Harbour Stations* ("för och akter").

Båtsmannen lade en kätting över rampen efter det att den sista bilen kört ombord. Någon anledning att vänta med att stänga portarna fanns därefter inte. Stängningen ingick inte i båtsmannens uppgifter utan var biträdande båtsmans ansvar.

Olyckan utreddes av en undersökningsdomstol (*Court of investigation*) som tillsatts efter beslut av det brittiska kommunikationsdepartementet. Rapporten offentliggjordes den 24 juli 1987. Av rapporten framgår bl.a:

I rederiets allmänna instruktion ingick att bogportarna skulle vara säkrade när fartyget avgick från hamn. Denna instruktion åsidosattes regelbundet eller tolkades så att den för lastningen ansvarige styrmannen skulle se till att någon var redo att stänga portarna. Andrestyrmannen uppgav att han ansett att han blivit avlöst när han hörde överstyrmannen ge order över kommunikationsradio. Överstyrmannen uppgav att han antytt att andrestyrmannen borde bege sig akterut medan han själv slutförde lastningen. Domstolen drog slutsatsen att överstyrmannen lämnat fordonsdäcket medan portarna varit öppna och att det då inte funnits någon person på detta däck. Av de fel som begåtts betecknade domstolen överstyrmannens uppträdande som det som legat närmast olyckan.

Befälhavarens uppgifter tydde på att överstyrmannen brukat uppfatta en press att så snart som möjligt bege sig från fordonsdäcket för att kunna ge order till rorgängaren att göra utropet *Harbour Stations*. Rederiets stående order att vakthavande befäl skulle bege sig till bryggan 15 minuter före avgång kunde också skapa en pliktkollision i den mån befälet samtidigt hade ansvar för lastningen. Detta hade också redan år 1982 framhållits i ett memorandum från en seniorbefälhavare på ett systerfartyg. Domstolen betecknade den stående ordern som ett uttryck för den bristande eftertanke företagsledningen ägnat åt instruktioner för befälen.

I augusti 1986 hade olika memoranda cirkulerat inom rederiets landorganisation och från en seniorbefälhavare på ett systerfartyg att rutinerna i hamnen borde påskyndas. Ofta stod endast 30-40 minuter till förfogande för lossning och lastning. Domstolen instämde i

företagets påpekande att olyckan inte hade inträffat om överstyrmannen dröjt kvar på lastdäck omkring tre minuter längre än vad han gjorde, men tillade att hans brådska kunde ha orsakats av att fartyget avgick fem minuter försenat.

Befälhavaren ombord var ansvarig för fartygets och ombordvarande personers säkerhet och hade enligt domstolen ansvar för att fartyget avgått med bogportarna öppna. Detta måste dock ses mot bakgrund av en otydligt utformad stående order från rederiet om befäls rapporter till befälhavaren. Inom rederiets flotta hade en tolkning blivit vanlig som innebar att befälhavaren hade rätt att anta att fartyget var klart för avgång om en rapport uteblev. Befälhavaren hade noterat att överstyrmannen kom upp på bryggan. Han hade haft rätt att utgå från att överstyrmannen och biträdande båtsmannen var kompetenta att utföra sina åligganden, men inte från att de verkligen hade utfört dem. Domstolen tillade att uppenbarligen hade inte någon inom rederiet beaktat att en explicit instruktion om stängning av bogportar var nödvändig.

Tre omständigheter talade enligt domstolen i förmildrande riktning för befälhavaren. Han följde samma system som fyra andra befälhavare på fartyget och som hade godkänts av seniorbefälhavaren. Rederiets stående fartygsorder innehöll inte något om öppning eller stängning av bog- eller akterportar. Före katastrofen hade det inträffat vid fem tillfällen att fartyg hade avgått med bog- eller akterportar öppna. Dessa händelser var delvis bekanta för rederiet, men hade inte gjorts kända för befälhavarna. Det bristfälliga systemet uteslöt dock inte att befälhavaren på ett allvarligt sätt försummat att utföra sina plikter.

Fartyget handhades av tre arbetslag av befäl och fem arbetslag av manskap, som samarbetade i olika kombinationer. Fartygets seniorbefälhavare hade vid två tillfällen under tiden november 1986 till januari 1987 fäst rederiets uppmärksamhet på att ett stort antal byten skett bland fartygsbefälen och att kontinuiteten eftersatts i fråga om underhåll, kontroll av säkerhetsutrustning, utbildning av besättningen samt den övergripande driften. Han hade emellertid godtagit att det befäl som övervakade lastningen nöjt sig med att kontrollera att biträdande båtsmannen var på plats för att stänga bogportarna. Han hade inte vidtagit åtgärder för att oklarheten undanröjdes i fråga om vad det innebar att se till att portarna var stängda.

Domstolen anförde vidare att en fullständig granskning av omständigheterna kring katastrofen ledde till slutsatsen att de bakomliggande eller största felen begåtts på högre nivåer inom rederiet. Samtliga inom rederiets ledning från styrelseledamöter till yngre arbetsledare hade brustit i fråga om företagsledning. Det brittiska kommunikationsdepartementet hade i juli 1986 utfärdat anvisningar

som särskilt betonade vikten av klara instruktioner till befälhavare och övriga befäl, särskilt genom adekvata stående order. Anvisningarna betonade vikten av nära samarbete och regelbunden, effektiv kommunikation mellan fartyget och organisationen i land. De hade uppmärksammats inom rederiet men inte lett till någon åtgärd. Vid ett sammanträde i mars 1986 där seniorbefälhavare deltog hade företagsledningens representant avböjt propåer om att närmare definiera roller för exempelvis överstyrman och hänvisat till att rollerna borde få utveckla sig själva. Domstolen betecknade detta som oförmåga eller ovilja att ge klara order. Någon ansvarig hade inte funnits inom rederiet för ordergivning i sjösäkerhetsfrågor. Styrelseledamöterna hade därför ett tungt ansvar för en brist på riktlinjer. Styrelsens ordförande hade dock tillträtt kort tid före katastrofen. Mycket hade gjorts i efterhand för att förbättra rederiets infallsvinkel på frågor om företagsledning, bl.a. genom instruktioner att bogportar skulle stängas och med kontrollsystem.

Rederiets landorganisation kritiserades vidare för att inte innehålla någon ansvarig för sjöfartsfrågor. Det gällde som praxis som seniorbefälhavarna var ense om. Vid något tillfälle hade två och ett halvt år förflutit utan att dessa sammankallats. Organisationen i land hade inte lyssnat på rapporter från befälhavare i flera väsentliga avseenden. Detta gällde att passagerarantalet överstigit det tillåtna, att önskemål framställts om indikeringslampor för bog- och akterportar, att siffror för djupgående inte kunde avläsas och att ballastpumpar med hög kapacitet skulle installeras för att tömma tankar som fyllts för att skapa förligt trim vid kajen i Zeebrügge. Påpekanden om för stort antal passagerare hade vidare gjorts vid fem tillfällen under september-november 1986.

Incidenter med att portar inte stängts hade förekommit tidigare. En biträdande båtsman på ett systerfartyg hade i oktober 1983 glömt att stänga såväl bog- som akterportar. Seniorbefälhavaren på det fartyget utfärdade i oktober 1984 skriftliga order. En annan befälhavare på samma fartyg lade i juli 1985 fram ett förslag om indikeringslampor och pekade på risken att den som skulle stänga portarna kunde bli fördröjd. Frågan berördes på nytt under 1986. Någon allmän installation av indikeringslampor skedde inte förrän efter katastrofen.

Landorganisationen hade utgått från att befälen ombord tagit ansvar för att passagerarantal och djupgående anpassades till varandra på föreskrivet sätt. Påpekanden från befälhavare om utebliven information om djupgående, passagerarantal och lastens vikt samt om för hög fart i tjocka hade avfärdats med att förfaringssättet följde praxis. Domstolen tillfogade ett generellt omdöme att landorganisationen, som inte var kvalificerad att bedöma sjöfartsfrågor, nekat att lyssna till sina befälhavare, vilka hade de kvalifikationer som behövdes. Företagsled-

ningen hade också upphävt befälhavares beslut om disciplinåtgärder, vilket äventyrade befälhavarnas auktoritet.

Domstolen drog följande slutsatser. Olyckan hade orsakats av att fartyget gått till sjöss med inre och yttre bogportar vidöppna. När hastigheten ökade hade stora vattenmängder trängt in på fordonsdäck och omintetgjort stabiliteten. Räddningsoperationen hade fungerat väl. Orsaker eller bidragande orsaker till olyckan var felaktiga åtgärder som vidtagits av befälhavaren, överstyrmannen och den biträdande båtsmannen samt av befattningshavare hos rederiet på alla nivåer: styrelseledamöter, företagsledare på avdelningen för sjöfart och ner till yngre arbetsledare.

4.2 *Scandinavian Star*

Fartyget byggdes i Frankrike 1971. Det klassades från början hos Bureau Veritas och överfördes 1987 till Lloyd's Register. Närmast före den trafik som bedrevs vid olyckstillfället hade fartyget använts för dagturer utanför Miami. Lloyd's Register hade utfärdat passagerarfartygscertifikat på Bahamas vägnar i januari 1990. Fartyget hade nio däck, numrerade nerifrån och uppåt.

Scandinavian Star övertogs av redaren från tidigare ägare i Fredrikshavn den 30 mars 1990 och sattes in på rutten mellan Fredrikshavn i Danmark och Oslo den 1 april 1990. Fartyget avgick från Oslo den 7 april 1990 med 383 passagerare och 99 besättningsmedlemmar. Mellan kl. 01.45 och 02.00 började det brinna i en hög sängkläder utanför en hytt på babordssidan på däck 4. Denna brand släcktes. Kort efter kl 02.00 började en andra brand i aktre delen av korridoren på styrbords sida på däck nr 3, sannolikt genom användning av öppen eld. Eld och giftiga rökgaser spred sig mycket snabbt till däck 4 och 5 samt därefter långsammare till övriga däck. Nödsignalen *Mayday* sändes ut kl 02.24. Befälhavaren och besättningen lämnade fartyget kl 03.20.

Vid branden omkom 158 personer, varav 156 passagerare och 2 besättningsmedlemmar. Flertalet, omkring 125 personer, bedömdes ha avlidit genom rökförgiftning (koloxid). Samtliga dödsfall ansågs ha inträffat före kl 02.45.

Olyckan utreddes av en kommission som tillsatts av Norges regering efter samråd mellan regeringarna i Norge, Danmark och Sverige. En representant utsågs efter förslag av flaggstaten, Bahamas.

Kommissionens betänkande innehåller ingen uppgift om att fartygets konstruktion i något avseende av central betydelse avvikit från gällande regler enligt SOLAS 1960. Brandskyddsutrustning hade installerats i enlighet med SOLAS 1974. Ett flertal brister i fråga om

utrustning och underhåll hade emellertid funnits den 6 och 7 april 1990. Tidigare upprättade verkstäder på bildäck hade inte avlägsnats. Tryckflaskor på däck 3 och däck 5 hade inte säkrats på föreskrivet sätt och utgjorde en latent fara under branden. Vid brandutredningen var omkring hälften av sprinklerhuvudena på bildäcket igengrodda av rost. På däck 6 hade en branddörr utelämnats och ersatts av en vanlig glasdörr. En självstängande branddörr på bildäck fungerade inte, utan stod öppen under hela brandförloppet. Tre alarmhorn saknades. Ljudstyrkan hade i stor utsträckning inte varit tillräcklig. Livbåtarna var allmänt sett i dåligt skick. Rost- och rötangrepp hade målats över. Nödskyltar saknade text på något skandinaviskt språk. Vissa skyltar gav motstridiga besked om utrymningsvägar.

Kommissionen drog slutsatsen att Lloyd's Register med hänsyn till tidigare användning och befintlig dokumentation borde ha upptäckt och riktat anmärkning mot verkstäder, bristfälliga alarmsignaler och brister gällande livbåtarna. På motsvarande sätt borde flaggstatens inspektör ha reagerat.

De 99 besättningsmedlemmarna hade rekryterats på tre olika sätt. Befälhavaren och flera fartygsbefäl hade tjänstgjort på ett fartyg vars ägare hade intressen även i *Scandinavian Star*. Maskinchefen och en del av maskinbesättningen hade kännedom om fartyget sedan tidigare. Den helt övervägande delen av besättningen hade rekryterats i Portugal under stark tidspress av ett managementföretag på Isle of Man. Besättningens storlek uppfyllde gällande krav. Besättningen hade som helhet tillräcklig utbildning. En rad detaljanmärkningar gjordes. Överstyrmannen hade inte utbildning i brandbekämpning eller rökdykning. Navigatörerna hade inte tillräcklig säkerhetsutbildning. Antalet besättningsmän med certifikat i handhavande av livbåtar och livflottar ansågs inte ha varit tillräckligt. En rad av besättningsmedlemmarna från Portugal hade inte kunskaper i engelska som uppfyllde flaggstatens krav.

Förberedelserna för drift av fartyget hade skett under tidspress. Befälhavare och besättning kom ombord under tiden den 23 - 30 mars. Förberedelser kunde ske först efter den 30 mars. Mycket långa arbetsdagar förekom, särskilt för cateringpersonalen, vars arbetstid kunde uppgå till 12-14 timmar per dag. Brister förekom på flera håll när det gällde att informera manskapet om deras uppgifter enligt nödplanen jämfört med den information som lämnats till befäl.

Befälhavaren beslöt att behålla den nödplan som gjorts upp av en tidigare redare. Förste styrmannen (enligt svensk terminologi andre styrmannen) fick i uppgift att föra över nödplanen till de nya förhållanden som skulle gälla. Flera brister förekom vid överföringen. Som exempel kan följande nämnas. Planen var anpassad till en besättning om 228 personer i stället för omkring 100. Förste styrman-

nen hade inte tidigare gjort upp någon nödplan. Befälhavaren hade få uppgifter om den nya besättningens kvalifikationer, arbetade under tidspress och hade flera andra uppgifter parallellt. Vissa fel med oklara syftningar på olika befattningshavare fördes över till den bearbetade planen. Befälhavarens kännedom om fartyget och nödutrustningen var begränsad och det brast från hans sida i uppföljningen gentemot befälen. I den bearbetade versionen ingick befälhavaren ensam i sambandsgruppen. Ett flertal gruppledare med ansvar för evakueringen utsågs inte. Någon planmässig genomgång av säkerhetsutrustningen gjordes inte. Brandvakten fick endast en muntlig genomgång men inte någon praktisk demonstration av var kontrollnycklar var placerade. Någon livbåts- eller brandövning ägde inte rum, vilket var en klar överträdelse av gällande regler i SOLAS. Varken tidspress, andra arbeten eller åtgärder för att ersätta övningarna bedömde kommissionen som giltig ursäkt för att övningarna inte genomförts. Kommissionen framförde också kritik mot rederiet för att inte ha givit befälhavaren ansvar för reparationsarbetena.

Som en övergripande slutsats uttalade kommissionen att fartyget inte från säkerhetssynpunkt var klart att tas i bruk den 1 april 1990. Att detta ändå skett betecknades som ett resultat av påtryckningar från rederiet. Läget hade inte förbättrats den 6 april. Ytterligare reparations- och inredningsarbeten hade genomförts vid den tidpunkten, men detta hade också medfört ytterligare påfrestningar för besättningen.

Besättningens uppträdande kritiserades på åtskilliga punkter. Den allvarligaste bristen var att besättningen aldrig kom att uppträda som en enhet.

Befälhavaren övertog vakten snabbt efter larmet om den första branden. Han beordrade emellertid inte någon undersökning fastän uppgifter kunde tolkas som att branden varit anlagd. Arbetsgrupper som upptogs i nödplanen organiserades inte. Rökdykarutrustning kom till användning endast i mycket begränsad utsträckning. Organiserade försök att genomföra genomsökning av hytterna, evakuering eller brandbekämpning kom inte till stånd. Arbetet försvårades också av att många besättningsmedlemmar till följd av tidspress vid förberedelsearbetet hade bristande kännedom om sina uppgifter enligt nödplanen. Däremot kunde någon bestämd slutsats inte dras huruvida språksvårigheter bidragit till att försvåra evakueringen. Antalet personer i livbåtarna räknades inte, vilket bidrog till oklara besked till fartyg i närheten om vilka insatser som var nödvändiga. Befälhavaren och besättningen lämnade fartyget vid en tidpunkt när det hade varit möjligt att stanna kvar och när det inte stod klart om ytterligare insatser kunde göras för att rädda liv.

Kommissionen lade fram ett antal förslag till reformer av regelverket för konstruktion och kontroll av fartyg. Man föreslog också att

vissa av förslagen skulle genomföras för passagerarfartyg i regelbunden trafik på skandinaviska hamnar utan att avvakta ett internationellt genomförande. Reformerna avsåg främst utformning av korridorer på nya fartyg, förbättring av system för rökvarning och rökbekämpning, sprinklersystem i samtliga passagerarutrymmen och särskild säkerhetsutbildning ombord på roro-passagerarfartyg.

4.3 *Jan Heweliusz*

Fartyget, som gick i reguljär linjetrafik, avgick den 13 januari 1993 kl 23.25 från färjeterminalen i Swinoujscie till Ystad i Sverige. Det hade 29 besättningsmän och 34 passagerare ombord. Lasten bestod av tio järnvägsvagnar och 20 lastbilar.

Nödsignalen "Mayday" uppfattades av kustradiostationen i Lyngby, Danmark, och av färjan *Nikolaj Kopernik* den 14 januari 1993 kl. 04.36. Fartygets slagsida hade då snabbt ökat från 30 till 70 grader, vilket förorsakade kantring med kölen uppåt och att fartyget förliste.

Olyckan inträffade inom det tyska sjöräddningsområdet. Räddningsaktionen samordnades av sjöräddningscentralen i Bremen. Nio besättningsmedlemmar räddades till livet. Av återstående personer togs 40 upp som omkomna medan 14 personer betraktades som saknade.

En haverikommission avlämnade en rapport på uppdrag av Transport- och Sjöfartsministeriet i Polen. Av rapporten framgår att polska fartygsregistrets krav på intaktstabilitet varit uppfyllda med marginal vad gällde lastkondition. Läckstabiliteten enligt SOLAS 1960 hade däremot inte varit tillräcklig vid avgången. Bristen hade möjligen förvärrats genom osymmetrisk fördelning av ballast i anti-heelingtankarna eller vid intag av ballast till babords sidotank. Videoupptagningar vid dykningar av polska marinen visade att järnvägsvagnar och lastbilar varit korrekt fördelade och surrade.

Tillgängliga väderprognoser och väderfaxkartor förutsåg inte de extrema förhållanden som rådde vid olyckan. Prognoserna förutsåg vind från sydväst och väst med styrka åtta till nio Beaufort eller upp till tio Beaufort i vindbyarna, vilket inte var något ovanligt på Östersjön vid årstiden.

Vindstyrkan uppgick emellertid till mellan tio och elva Beaufort, i vindbyarna upp till tolv Beaufort. Vinden kom att vrida från sydväst till väst och nordväst. De konstaterade vindförhållandena betecknades som extrema. Förändringarna bedömdes vara sådana att något risktagande inte bedömdes ha förelegat.

Beträffande fartygets manövrering drog kommissionen slutsatsen att hård vind från babord lett till slagsida mot styrbord. Slagsidan kompenserades med ballastsystemet och förberedelser för storm

vidtogs genom kursändring till väst, fartminskning och styrning med bogpropellrarna.

Kommissionen drog vidare slutsatsen att en plötslig förändring av vindriktningen till vind från nordväst givit ett våldsamt och oväntat tryck från styrbord. Därigenom uppstod en stor och snabbt tilltagande slagsida mot babord, som inte var möjlig för besättningen att bemästra.

4.4 *Estonia*

Som vi redan nämnt tar vårt arbete inte sikte på någon enskild händelse utan syftar till att dra generella slutsatser om möjligheter att förbättra färjesäkerheten. Den Internationella haverikommissionen kommer att i sin slutrapport redovisa slutsatser av undersökningar kring katastrofen

Det är dock angeläget att redovisa några av de förstahandsintryck vi tagit del av vid samråd med företrädare för stödföreningen Neptun. Till denna har 40 av 54 överlevande i Sverige anslutit sig. Översikten omfattar reaktioner som vi uppfattar som representativa och som tar sikte på själva olycksförloppet.

- Förloppet var så snabbt att besättningen i praktiken inte hade någon chans att reagera.
- De som reagerade direkt på den första slagsidan hade bäst chans att överleva. Trapphusen kunde vara så gott som tomma då. Senare fylldes de av människor, som strävade efter att klättra uppåt.
- Skyltningen uppfattades ge liten vägledning.
- Livflottar var mycket svåra att få loss. Remmar satt mycket hårt. Någon som hade kniv lyckades få loss en flotte.
- Livbåtarna föreföll i huvudsak oanvändbara. Inte någon överlevande omhändertogs från en livbåt på rätt köl.
- Flytvästarna var svåra att använda och slog upp över huvudet när någon kom ner i vattnet. De snören som skulle hålla flytvästarna på plats var defekta.
- Överlevande kände stark oro när det fanns många fartyg i närheten som inte hade möjlighet att ta ombord personer.

4.4.1 Internationella haverikommissionens delrapport i tekniska frågor

Estlands, Finlands och Sveriges statsministrar beslutade den 28 september 1994 om en gemensam haverikommission för undersökning av förlisningen. I kommissionen har ingått nio ledamöter, tre för varje

land. Ordföranden har utsetts bland de estniska ledamöterna. Kommissionen har också biträtts av tekniska och nautiska experter.

I april 1995 offentliggjorde kommissionen en delrapport om tekniska orsaker och förhållanden under olycksförloppet. Slutledningar och orsaker som anges i rapporten berör endast tekniska frågor. Den beskriver inte hela händelseförloppet och inte heller några operativa frågor relaterade till olyckan.

Fartygets tillkomst och tidigare användning m.m.

Estonia var en roro-passagerarfärja som byggdes av varvet Jos. L Meyer Werft i Papenburg, Tyskland. Konstruktionen skedde med ledning av klassificeringssällskapet Bureau Veritas regler. Vid leveransen den 20 juni 1980 förde fartyget finländsk flagg och sattes i trafik av det finska rederiet Rederi AB Sally.

Fartyget sattes till en början i trafik på rutten Stockholm-Åbo. Beställarrederiet uppgick i Effjohn Oy och fartyget gick under namnet *Silja Star* i trafik först på samma rutt som tidigare, och därefter fr.o.m. januari 1991 på rutten Vasa-Umeå/Sundsvall, nu under namnet *Wasa King*.

Fartyget hade fram till den 14 januari 1993 stått under tillsyn av Sjöfartsstyrelsen i Finland, som auktoriserat Bureau Veritas att utföra skrovinspektioner. Fr.o.m. den 15 januari 1993 stod fartyget under estnisk tillsyn. Myndigheten i Estland hade auktoriserat Bureau Veritas att utföra åtgärder enligt SOLAS-konventionen och andra internationella konventioner.

Det svenska rederiet Nordström & Thulin AB och det statsägda estniska företaget Estonian Shipping Company Ltd ägde till lika delar företagen Estline Marine Co Ltd och rederiet E-line Ltd. Den 15 januari 1993 förvärvades fartyget av Estline som hyrde ut det i form av *bare boat-charter* (hyra) till E-line. Verksamheten bedrevs av Estonian Shipping Company enligt ett managementkontrakt. Nordström & Thulin svarade för teknisk drift och underhåll.

Huvudpunkter i händelseförloppet den 27-28 september 1994

Estonia avgick från Tallinn den 27 september 1994 kl 19.15, dvs. 15 minuter efter tidtabell. Antalet personer ombord på fartyget var 989, varav 803 passagerare och 186 besättningsmedlemmar. Lasten på bildäck bestod av 38 långtradare, 25 lastbilar, 11 skåpbilar och 26 personbilar. Fordonen var lastade akterut. *Estonia* hade vid avgången en grads slagsida åt styrbord och ett akterligt trim om ca 0,5 m.

Under resans gång vred vinden från sydlig till sydvästlig. Vindstyrkan ökade från 8-10 m/s till 15-20 m/s. Den signifikanta våghöjden

var omkring midnatt 3,5-4,5 m. Sistnämnda värde översteg vad som angivits i väderleksrapporten (2,5-3,5 m).

Omkring kl. 0.30 girade fartyget vid en brytpunkt till kurs 287° för fortsatt resa mot Söderarmsinloppet, dvs. det norra inloppet till Stockholm. Farten har uppskattats till omkring 14,5 knop och stabiliseringsfenorna hade fällts ut.

Omkring kl. 0.45 uppfattade flera vittnen metalliska ljud, som tolkades som tecken på något onormalt. En maskinist i maskinkontrollrummet har uppgivit att han omkring kl. 1.15 iakttog vatten som trängde i längs rampens sidor, när denna föreföll vara i stängt läge. Metalliska ljud hördes. Rullningen ökade och slagsida ökade mot styrbord.

Någon gång därefter lossnade fartygets bogvisir och föll framåt över stäven. På grund av rampens längd hade en lådliknande konstruktion byggts i visiret. Visiret rev med sig rampen tills denna var fullt öppen. Stora mängder vatten strömmade in på bildäck.

När slagsidan ökade uppstod panik och många försökte ta sig uppåt i fartyget för att komma ut. Mayday-nödsignaler uppfattades i land kl. 1.24. Inredningsdäcken började vattenfyllas omkring kl. 1.30 och styrbordssidan var under vatten kl 1.35.

De personer som lyckats ta sig ut hoppade eller sköljdes ner i vattnet. Några lyckades ta sig upp i livfarkoster som lösgjorts eller utlösts när farkosterna kommit under vatten. Den sista synliga indikationen på en radarskärm försvann kl. 1.48.

Under räddningsoperationen, som bedrevs i hårt väder, kunde 137 överlevande plockas upp. Antalet omkomna som återfanns var 94.

Haverikommissionens undersökningar och slutsatser

Undersökningarna har grundats på iakttagelser av bärgade föremål, nämligen fartygets bogvisir och fästöron, en gångjärnsbussning samt en låsbult till visirets bottenlås. Kommissionen har också redovisat en observation av en student i augusti 1994 avseende sprickor i och intill gångjärnsanordningarna till visiret.

Kommissionen konstaterar att bogvisiret och rampinstallationen hade en utformning som var vanlig vid tiden då fartyget byggdes. Installationen bestod av ett uppåtöppnande visir och en fordonsramp ledad vid huvuddäcket. I uppfällt och stängt läge sträckte sig rampen upp i en lådliknande konstruktion på visirets däck.

Visiret var säkrat i stängt läge av tre hydrauliskt manövrerade lås, ett bottenlås (det s.k. Atlantlåset) och två sidolås. Två manuella låsanordningar var installerade, men synes enligt kommissionen inte ha betraktats som en del av det operativa låssystemet.

Rampen stack i uppfällt och låst läge upp ca 1,5 m i den lådliknande konstruktionen på visirets däck. Rampen manövrerades med två hydraulcylindrar, två på varje sida.

Kontrollpanelen för rampens och visirets manöversystem var monterad på babordssidan strax innanför rampen. Indikeringslamporna var monterade i en panel vid manöverplatsen.

En andra panel var monterad i frontpanelen på bryggan strax till höger om vakthavande styrmans manöverplats. Indikeringslamporna för avkänning av ramp och visir visade grönt endast när respektive anordning var helt stängd och visade annars rött. Lamporna för låsanordningarna var kopplade så att de visade rött när låsen var tillbakadragna och grönt när de var helt utskjutna. Strömställarna för sidolåsen respektive ramplåsen var seriekopplade så att alla låsen i kretsen måste vara i korrekt läge. Om en av låsanordningarna var i mellanläge lyste inte någon lampa.

TV-skärmar för övervakning av bildäcket fanns i maskinkontrollrummet och i kartrummet på bryggan.

Fordonsrampen var placerad omkring 4,2 m framför främsta läget för kollisionsskottets övre förlängning.

Kravet på en övre förlängning av kollisionsskottet hade inte till fullo inarbetats i Bureau Veritas' regler. Enligt SOLAS 1960, som gällde när fartyget byggdes, motsvarade främsta läget fem procent av fartygslängden. Kravet avseende skottets främsta placering hade inte inarbetats i Bureau Veritas regler, vilka emellertid innehöll att Bureau Veritas huvudkontor hade rätt att kräva att kollisionsskottet förlängdes till backdäcket, dvs. i det aktuella fallet däcket ovanför roro-däcket. Fartygets byggnadsspecifikation innehöll en uppgift att något partiellt kollisionsskott inte erfordrades enligt sjöfartsmyndigheten i Finland. Denna myndighet utfärdade vid leveransen från varvet ett säkerhetscertifikat för passagerarfartyg i enlighet med SOLAS. Myndighetens närvaro under det att fartyget byggdes avhandlas inte i den aktuella delrapporten.

Estonias ramparrangemang och frånvaron av en regelmässigt korrekt placerad övre förlängning av kollisionsskottet var typiska företeelser på färjor byggda under tiden från år 1960 till 1980-talets början. Arrangemanget stämde inte överens med de regler som gällt sedan 1948 års version av SOLAS-konventionen. Kommissionen har vid sammanställningen av delrapporten inte kunnat ta ställning till om rampen trots placeringen för långt fram hade godkänts som förlängning av kollisionsskottet eller om man helt bortsett från kravet.

Kommissionen konstaterade att konstruktionslastkraven som skall tillämpas på bogvisir i roro-fartyg inte var väl etablerade när Estonia byggdes. Den procedur som användes för beräkning av konstruktionslaster på visiret gav inte en uppsättning krafter som var i statisk

balans med yttre krafter. Konstruktionslasterna hade beräknats till 100 ton för var och en av fem infästningspunkter. De värden som år 1982 kom att anges i IACS' *Unified Requirements* skulle ha givit en konstruktionslast om 200 ton för varje låsanordning. De beräknade konstruktionslasterna användes för att bestämma minimimått i infästningar för varje låsanordning med ledning av allmänt tillämpade påkänningsvärden. Beräkningarna underställdes inte Bureau Veritas för granskning.

Kommissionen har gjort antaganden angående styrka och hållfasthet hos de låsanordningar som kommit till användning för visirets bottenlås och sidolås. På grund av uppgifter som lämnats från varvet har antagits att bottenlåsenheten sammansatts komplett på verkstad och därefter svetsats till förpikdäcket. Några specifika svetsinstruktioner fanns inte. En tillämpning av varvets konstruktionsberäkningar skulle ha lett till större dimensioner för bottenlåsets fästöron eller till ett annat svetsutförande med fullt lastbärande svetsfogar.

Kommissionen drog beträffande installationen av bottenlåset slutsatsen att det inte fanns tillräckliga lastbärande tvärsnittsytor för att motsvara konstruktionsberäkningarna. Två vertikala förstyvnadsprofiler hade på begäran av klassificeringssällskapets inspektör installerats bakom varje låsöra för sidolåsen som lokala förstärkningar. Kommissionen drog slutsatsen att frånvaron av tillräckligt detaljerade tillverknings- och installationsritningar för sidolåsens låsöron lett till att beräknad hållfasthet inte byggts in.

Sjöfartsmyndigheten i Finland hade på fråga från tillverkaren av rampen anfört att ritningar bara behövde sändas in om tvivel rådde om regeltolkning. Därvid förutsatte myndigheten att en rutinmässig granskning av andra ritningar utfördes av klassificeringssällskapet. Skriftväxlingen avsåg inte varvets installationsritningar. Klassificeringssällskapets inspektör gjorde en anmärkning på sammanställningsritningarna att låsanordningarnas godkännande ålåg den nationella myndigheten. Enligt kommissionen har inga tecken under undersökningen visat att sådana installationsritningar insänts till den finska sjöfartsmyndigheten. En anmärkning att strukturella förstärkningar bakom låsen skulle godkännas av klassificeringssällskapets lokale inspektör synes ha beaktats och föranlett en anmärkning på inspektionslistorna för den kompletta installationen att två förstärkningsprofiler skulle svetsas på framsidan av visirets bakre skott.

Två manuella lås vid sidorna syntes enligt kommissionen inte ha betraktats som delar av det operativa låssystemet.

Ett sannolikt händelseförlopp

Kommissionen angav på grund av observationer av skador och av resultat av gjorda beräkningar det mest sannolika händelseförloppet.

Bogvisirets tre i bruk varande låsanordningar kan ha brustit i vilken ordning som helst. Hävstångsverkan på visirets hydraulcylindrar ledde till att dessa drogs loss från skrovet eller havererade invändigt. Visiret kunde därefter röra sig fritt kring gångjärnen. Vittnesutsagor om skarpa ljud från bogområdet och om vatten som sprutat upp mellan visir och däck tyder på att visiret rört sig uppåt och nedåt under någon tid. På grund av slagen uppstod bristningar i svetsfogar till visirets stävskena, som separerade från visiret. Någon annan kraftig del kunde inte därefter ta upp kraften i slagen. Genom fortsatta slag komprimerades bottendelen av visiret ca 0,2 meter.

När visiret satte sig lägre än normalt uppstod uppåt- och framåtriktade krafter i gångjärnen, som bröts sönder. Ytterligare iakttagelser av skador tydde enligt kommissionen på att visirets vertikala rörelser fortsatte.

Senare kan vattensamling inuti visiret jämte masskrafter från fartygets stampning ha bidragit till att visiret börjat tippa framåt. Bakre väggen i den lådan på visirets däck kom i kontakt med rampen, främst på babordssidan. Den ökade pressen på rampen ledde till att dess låsanordningar brast en efter en. Rampen öppnades efterhand och vilade mot tvärstöttorna i visiret medan detta fortsatte sina rörelser framåt. Inträngande vatten längs rampens sidor iakttogs av maskinisten i maskinkontrollrummet. Visiret kan senare ha studsat mot bulbstäven. När styrbords hydraulcylinder slutligen drogs ur skrovet tippade visiret framåt. Vid en ny kontakt med bulbstäven uppstod bl.a. en utsträckt intryckning på visirets framsida. I detta skede var rampen fullt öppen.

Kommissionen hänvisade även till tillbud på andra färjor där låsanordningar för visir har brustit, bl.a. ett delvis haveri för låsanordningar på *Estonias* nära systerfartyg *Diana II* i januari 1993. Kommissionen avser att i sin slutliga rapport behandla detta och liknande tillbud samt att kommentera frågan om rutiner för tillvaratagande av erfarenheter från sådana tillbud.

Invändningar mot kommissionens slutsatser

På föranstaltande av varvet utfördes ytterligare undersökningar vid tyska försvarsmaktens tekniska högskola i Hamburg. Undersökningarna har lagts till grund för antaganden om att ordningsföljden mellan brott på gångjärn och brott vid bottenlåset varit en annan än vad kommissionen antagit.

4.5 Särskilt om evakuering

Den mest dramatiska och farliga situationen för passagerare ombord på ett fartyg är när det visar sig att fartyget inte längre är säkert utan måste överges. Med ett teoretiskt och två praktiska exempel (de senare hämtade från Svensk Sjöfarts Tidning nr 17/95 och nr 51-52/95) vill vi något belysa de problem som uppkommer vid evakuering och som inte bara rör påtagligt mycket dramatiska situationer. Exemplen ger också en uppfattning om hur störningar förvärrar svårigheter.

Den gemensamma nordiska kommissionen som utredde katastrofen med *Scandinavian Star* lät utföra beräkningar av tidsåtgången för olika antaganden om rökfyllning, passagerarbeläggning och vilken andel av passagerarna som skulle omfattas av utrymningen. Av avgörande betydelse var att man i allmänhet måste räkna med att något mindre än hälften av de passagerare som nås av larm i sina hytter kommer att stanna kvar där till dess hytterna genomsöks och de får en direkt uppmaning att utrymma. Passagerarnas reaktioner stämde väl överens med detta antagande. 96 personer lämnade sina hytter medan 99 personer påträffades döda i hytterna. Beräkningarna visade att dramatiska tidsförskjutningar inträffar när utrymningen störs av rökutveckling. Fartyget medförde 383 passagerare. Fullbeläggning skulle omfatta 1 052 passagerare. Vid full beläggning skulle i princip en fullständig utrymning kunna genomföras på 29 minuter. Vid rökutveckling skulle med den aktuella beläggningen utrymning av 60 procent av passagerarna gå på omkring 5 minuter medan det var nödvändigt att räkna med över åtta timmar om 90 procent av passagerarna skulle evakuera.

Den 17 april 1995 strax före klockan 10 på förmiddagen grundstötte passagerarfärjan *Saint-Malo* under en resa mellan Jersey och Sark i Engelska Kanalen. Fartyget var en snabbgående 41 meters katamaran.

Vid grundstötningen hade fartyget 32 knops fart och hade råkat 185 meter ur kurs. Det började genast ta in vatten, få slagsida åt babord och luta akterut. Befälhavaren gav genast efter grundstötningen order om att överge fartyget. Slagsidan medförde att det endast var möjligt att använda livflottar och lejdare på styrbords sida. Två av fyra evakueringspunkter blev otillgängliga och en av de kvarvarande blev allt svårare att använda efter hand som lutningen akterut ökade. Däcken var mycket hala. Ett stort antal passagerare tvingades hoppa 3,7 meter ner. Normalt skulle inte avståndet mellan lejdare och livfarkost vara mer än 1,4 meter. Många skadades vid evakueringen. Av 300 passagerare fördes 55 till sjukhus. Evakueringen tog en timme och 17 minuter att genomföra. Bland passagerarna ansåg endast 16 procent av dem som besvarade en enkät att de hade uppfattat säker-

hetsinformationen. Två tredjedelar hade inte själva eller med hjälp av instruktionskort kunnat sätta på sig flytvästarna.

Bil- och passagerarfärjan *Tallink* grundstötte på morgonen den 22 april 1995 kort efter avgång från Helsingfors på väg till Tallinn. Grundstötningen ägde rum vid en smal passage nära Sveaborg. Vatten trängde in i maskinrummet och fartyget fick snabbt slagsida. Sikten understeg 100 meter vid olyckan på grund av tjocka. Stiltje rådde och det var praktiskt taget ingen sjögång. Evakueringen omfattade ca 1 000 passagerare. Den kunde genomföras praktiskt taget utan problem på en och en halv timme. Passagerare kritiserade besättningen i massmedia. En talesman för Finska vikens sjöbevakningsdistrikt var i huvudsak nöjd med genomförandet av räddningsoperationen.

5 Utveckling efter *Estonia*

5.1 Utredaren angående rapporteringsrutiner inom Sjöfartsinspektionen

F.d. regeringsrådet Magnus Sjöberg redovisade i mars 1995 ett regeringsuppdrag att kartlägga rapporteringsrutiner och vissa andra frågor avseende sjösäkerhetsarbetet inom Sjöfartsinspektionen. Utredaren hade undersökt hur information analyserades och fördes vidare inom inspektionen. Motsvarande analys utfördes avseende informationsutbyte mellan sjösäkerhetsinspektionerna i de nordiska länderna samt mellan sjöfartsmyndigheter och andra organ.

5.1.1 Tillförsel av information

Sjöfartsinspektionen har ett omfattande kontaktnät bland myndigheter, samverkansorgan, assuradörer och befraktare. De kunskaper som fanns inom inspektionen var goda, men avsaknad av rutiner för dokumentation, rapporteringsvägar och för uppföljning av externa informationsflöden kunde leda till att information inte tillvaratas fullt ut. Sjöfartsinspektionen borde därför utforma en policy till ledning för anställda för hur dokumentation och rapportering skall ske och överväga någon form av återkoppling till berörda intressenter i form av sammanställd information. Som nya informationskällor utöver dem där regelbundna kontakter redan förekom i stor utsträckning nämnde Sjöberg möjligheten att samråda med organisationer för inflytelserika befraktare.

En orsak till problemet med bristande benägenhet att rapportera incidenter kunde vara ovilja att rapportera egna eller arbetskamraters misstag eller risken att drabbas av sanktioner från arbetsgivare eller myndigheter.

5.1.2 Allmänt om Sjöfartsinspektionens verksamhet

Brister hade redan uppmärksammats av Sjöfartsinspektionen, bl.a. efter en s.k. audit av administrativa rutiner under våren 1994.

Den regionala verksamheten inom inspektionsområdena präglades av decentralisering och självständighet. Den praktiska tillsynsverksamheten sköttes i stor utsträckning av inspektionsområdena enligt deras gottfinnande. Metoder och bedömningar vid inspektioner skiftade mellan olika inspektörer. Former för blanketter, checklistor, dokumentation, påminnelser och resultatuppföljningar varierade. Den planerade utbyggnaden av det s.k. FTS-systemet för systematisering av iakttagelser vid inspektioner var synnerligen angelägen. Detta skulle kunna medföra att gjorda iakttagelser och påpekanden samt vidtagna åtgärder kunde redovisas entydigt och klart. Någon särskild dokumentation utfördes i vissa sammanhang inte av brister som sedermera åtgärdades, nämligen vid nybyggnadsbesiktningar eller när brister snabbt åtgärdas innan ett fartyg avlöper. Informationsunderlaget kunde också förbättras genom att riktade inspektioner eller temagranskningar utfördes. Överskådligheten begränsades också av hur aktbildningen skedde.

Styrning av verksamheten förutsatte styrinstrument och uppföljning av verksamheten. Överinspektörsmöten förekom med viss regelbundenhet. Som ytterligare användbara medel nämnde utredaren vägledande policybeslut och annan normbildning.

5.1.3 Verksamheten vid utredningssektionen

Två utredningsmän var knutna på heltid till utredningssektionen. År 1993 inkom sammanlagt 359 ärenden. Arbetet utfördes på ett mycket förtjänstfullt sätt, men mer med sikte på det enskilda fallet än efter en jämförande helhetssyn. Säkerhetssammanträden hade inte ägt rum efter år 1988. Från utredningssektionen hade gjorts gällande att någon egentlig "feed-back" inte förekom från ledningens sida. Analys- och uppföljningsfunktionerna behövde utvecklas och stärkas betydligt. Sådana funktioner borde ankomma på ett direkt till sjösäkerhetsdirektören knutet stabsorgan. Likaså borde säkerhetssammanträdena återupptas.

5.1.4 Samarbete med klassificeringssällskapen och nordiska myndigheter

När fartygssäkerhetslagen infördes förutsatte lagstiftaren att klassificeringssällskapen även därefter skulle utföra åtgärder beträffande skrov och maskineri på ett sådant sätt att deras bedömningar som regel skulle kunna godtas utan närmare kontroll från Sjöfartsinspektionens sida. Samtidigt betonades behovet av att löpande följa och kontrollera sällskapens verksamhet.

De olika nordiska ländernas sjöfartsmyndigheters relationer till klassificeringssällskapen skilde sig från varandra. I Danmark och

Norge sammanträder myndigheterna årligen med sällskapen, och har möjlighet att göra påpekanden. I Norge förekom dessutom redan auditering av sällskapen. Sverige har till skillnad från Danmark och Norge inte något internationellt fartygsregister. Endast ca 300 svenska fartyg är av den storlek att de är klassade över huvud taget.

Sjöfartsinspektionens integrerade tillsynsmodell med inslag av såväl dokumentkontroll som operativ kontroll innebar ett dubbelarbete jämfört med sällskapens arbete. Sjöfartsinspektionen vill inte överlåta operativa kontroller till sällskapen. De svenska klassade fartygen är så pass få till antalet att inspektionen anser sig ha utrymme för kontroller på vart och ett av fartygen.

Arbete med förenhetligande av tillsynsverksamheten borde ge erfarenheter för ett ställningstagande till om Sjöfartsinspektionens kontroll av klassificeringssällskapen borde organiseras på samma sätt som i Norge och Danmark.

Samarbetet mellan de nordiska myndigheterna bestod i så gott som dagliga kontakter i det löpande arbetet och årliga möten på chefsnivå. Det fanns inte skäl att föreslå att samarbetet skulle bindas upp genom formella överenskommelser. Arbetet med nationella och gemensamma datasystem ger ökade möjligheter att urskilja pågående trender.

5.1.5 Roro-fartyg

Sex rapporter om skador och olyckstillbud avseende roro-fartyg genomgicks. Fallen gav vid handen många svaga punkter avseende roro-fartygens grundläggande koncept. Detta hade uppmärksammats redan under 1970-talet. Ansatser till generella analyser kunde spåras i akterna. Någon mera systematisk granskning av roro-fartyg hade inte blivit följden, men Sjöfartsinspektionen hade efter förlisningen med *Herald of Free Enterprise* 1987 omedelbart gått igenom svensk-flaggade passagerarfartyg i stabilitetshänseende. Upplysningar hade inhämtats hos några av de större färjerederierna om rutiner vid barlastning och trimning samt för öppning, stängning och säkring av portar.

En rapport till Kommunikationsdepartementet år 1981 avseende roro-fartyget *Zenobias* förlisning hade lagts till handlingarna år 1983. Rapporten tog upp frågan om roro-fartygens tillförlitlighet i hela dess vidd och efterlyste ett stort antal vidare överväganden, liksom flera generella och framåtsyftande åtgärder.

5.1.6 Komplettering till rapporten om Sjöfartsinspektionen

Magnus Sjöberg biträddes av f.d. sjösäkerhetsdirektören, f.d. generaldirektören för Statens haverikommission, Göran Steen, som sakkun-

nig. Sedan sjöolycksutredningar som utförts under den tid Göran Steen varit sjösäkerhetsdirektör kommit att ingå i underlaget entledigades Göran Steen på egen begäran från sitt uppdrag. Han överlämnade ett kompletterande sakkunnigutlåtande till Kommunikationsdepartementet i april 1995. Utlåtandet avsåg främst roro-passagerarfartygs konstruktion, klassificeringssällskapens och Sjöfartsinspektionens inbördes roller och en utveckling av Sjöfartsinspektionens tillsynsansvar så att det närmare följer principer och metoder som tillämpas inom luftfarten och kärnkraftssektorn. Göran Steen kritiserade också bristande uppföljning av en tidigare rapport om roro-passagerarfartyget *Zenobias* förlisning år 1981 och av förslag till ansvarsfördelning mellan myndigheter och klassificeringssällskap, vilka intagits i betänkandet Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg (Ds K 1981:17).

Inom flyget finns frivilliga självrapporteringssystem för incidenter som enligt Göran Steen fungerar väl och har ökat rapporteringsbenägenheten. Han redovisar de svenska, brittiska och amerikanska systemen. Rapporterna tas i Storbritannien och USA emot av andra organ än dem som i allmänhet utövar kontroll av verksamheten. Han konstaterar t.ex. att det i USA och Storbritannien t.o.m. finns möjlighet att garantera straffrihet.

Göran Steen illustrerade beskrivningen av säkerhetstänkandet inom kärnkraftsindustrin med en incident som inträffade i juli 1992 vid Barsebäcksverket. Silar sattes igen på grund av föroreningar i nödkylsystemet. SKI stoppade driften vid fem reaktorer under flera månader. Reaktorerna fick inte startas på nytt förrän de driftsansvariga visat att driften fyllde säkerhetskraven.

En redogörelse för säkerhetsfrågor på kärnkraftens område i övrigt finns under avsnitt 15.2.2.

5.2 IMO:s expertpanels rapport och beslutade regeländringar

Sjösäkerhetsdirektörerna i Norge, Finland, Sverige och Danmark tillsatte i oktober 1994 fyra gemensamma arbetsgrupper för att utarbeta förslag till ändringar av olika säkerhetsnormer. Arbetsgrupperna arbetade med stabilitetsfrågor avseende situationer där vatten trängt in på bildäck och det vattentäta utrymmet under detta däck har skadats, bogportskonstruktioner, dimensionering av låsningsanordningar, handhavande och övervakning av dessa anordningar, evakueringsfrågor samt livräddningsutrustning.

IMO:s sjösäkerhetskommitté (MSC) tillsatte i december 1994 en expertpanel för att förbereda ändringar i SOLAS m.fl. konventioner.

I panelen ingick 21 oberoende experter som kom från större sjöfartsnationer.

Uppgiften för expertpanelen var att göra en grundlig översyn av säkerhetsfrågor för roro-passagerarfartyg. Säkerhetsåtgärder skulle utvecklas för olika tänkbara incidenter för att begränsa den samlade risken för sådana fartyg. Därvid skulle beaktas att även förhållandevis osannolika incidenter kan få oacceptabla följder.

Den grundläggande konstruktionen av roro-fartyg, principer för handhavande av fartygen och krav på tillsyn över dem skulle ses över. Riskabla situationer som kan uppstå under fartygets tid i drift och därmed förbundna tänkbara konsekvenser för säkerhetsfrågor skulle identifieras. Därefter skulle anges vilka konsekvenser som bedömdes som oacceptabla eller behövde begränsas. Utifrån detta skulle avgöras i vad mån nuvarande krav var fullständiga och effektiva och vilka åtgärder som behövdes på områden som inte reglerats. Arbetet skulle bedrivas med beaktande av tillgänglig erfarenhet avseende konstruktions- och handhavandefrågor, forskningsresultat samt de studier och modelltester som kunde tillkomma.

De nordiska ländernas arbetsgrupper tillställde expertpanelen sina rapporter som gemensamma förslag från de nordiska länderna.

Rapporten om bogportskonstruktioner tillställdes även klassificeringssällskapens gemensamma organisation, IACS, vars nya regler i dessa frågor avsågs träda i kraft under 1995. Nödvändiga förändringar skulle vara genomförda på de fartyg som är aktuella senast vid utgången av juni 1996.

Ett gemensamt nordvästeuropeiskt forskningsprojekt avseende konstruktion av framtida roro-fartyg startades under våren 1995. Projektet beskrivs närmare i avsnitt 15.1.4 och en redovisning lämnades i juni 1996.

Expertpanelens ursprungliga rapport framlades i mars och april 1995. Den byggde i allt väsentligt på vad de nordiska länderna föreslagit.

Förslagen togs upp vid en diplomatkonferens i MSC i juni 1995. Eftersom delade meningar förekom bl.a. om föreslagna nya regler för läckstabilitet hänsköts förslagen i stor utsträckning till en diplomatkonferens inom IMO i november 1995. Frågor om stabilitet som utvecklas i det följande hänsköts till vidare förhandlingar, som ledde fram till ett regionalt avtal i februari 1996 vid den s.k. Stockholmskonferensen.

Expertpanelens förslag innehöll förändringar av SOLAS m.fl. konventioner på ett trettiotal punkter. Efter en redovisning av expertpanelens utgångspunkter refereras enskilda frågekomplex här huvudsakligen i den mån de innebär förändringar för roro-passagerarfärjor.

I de senare redogörelserna för enskilda frågekomplex återges dels vissa allmänna resonemang som expertpanelen utvecklade, dels förändringar som föranleddes av förslagen. När en förändring av en regel beskrivs avses de ändringar som beslutades. I den mån skillnader förekom mellan förslag och beslut anges detta särskilt. Någon närmare åtskillnad mellan diplomatkonferensernas beslut i MSC i juni eller november 1995 görs inte.

5.2.1 Expertpanelens utgångspunkter

Förslagen utgick från en bakgrund där utvecklingen mot dagens stora passagerarfärjor beskrivs.

Roro-fartyg började byggas under slutet av 1800-talet för att järnvägsvagnar skulle kunna lastas och lossas på ett smidigt sätt. Det genomgående järnvägsdäcket utgjorde samtidigt i regel väderdäck (dvs. ett däck som är öppet för väder och vind). Fartygen hade alltså samma motståndskraft mot vatten på roro-däck som vilket annat fartyg som helst. Utvecklingen från 1950-talet och framåt med ökad användning av personbilar och lastbilar ledde till förändringar med bildäck som var lätt åtkomliga för påfart och avfart. Färjorna utrustades samtidigt med omfattande anordningar för passagerarnas bekvämlighet under resan. Utvecklingen ledde fram till stora bildäck med utbredning över fartygens hela längd och bredd. Samtidigt byggdes moderna färjor med höga överbyggnader i flera däck. Fartygens konstruktion gjorde det lätt för besättning och passagerare att förbise att fartygen i grunden är fartyg med väderdäck (bildäcket) och skall handhas som sådana.

Bildäcken på moderna fartyg konstrueras nästan uteslutande utan länsportar vilket gör det möjligt att räkna med fartygets överbyggnad vid beräkning av minsta möjliga fribord och av intaktstabilitet. Därigenom kunde fartygens fribord minskas och djupgåendet ökas.

Roro-fartyg utgör en oundgänglig del av många länders transportsystem. De är också ett miljövänligt transportslag med begränsade miljöutsläpp. Det var därför inte någon överraskning att de tragiska olyckshändelser som föranlett att panelen tillkallats inte samtidigt lett till att själva huvudidén bakom roro-fartyg skulle överges. En huvuduppgift var att föreslå sådana ändringar i fråga om konstruktion, utrustning och handhavande som kunde leda till att återställa det allmänna förtroendet för transport till sjöss av passagerare och last.

Expertpanelen betonade också att regeländringar inte i sig själva leder till förbättringar, utan att medlemsländerna och sjöfartsnäringen har ett ansvar för att en säkerhetskultur skapas. Alltför detaljerade och sofistikerade regler har ibland fått till effekt att en "efterlevandekultur" (*compliance culture*) skapas, dvs. ett synsätt där man inte strävar efter

högsta möjliga säkerhet utan i stället bygger fartyg som precis uppfyller kraven. Inom IMO borde man därför för framtiden överväga att ge skeppsbyggare, ägare och aktörer ansvar för säkerheten som helhet, inte bara som uppfyllande av relevanta regler.

5.2.2 Stabilitet

Expertpanelen konstaterade att det farligaste problemet för ett roro-fartyg med ett inneslutet roro-däck är effekten av fritt vatten som samlas på det däcket. De nuvarande kraven för intaktstabilitet bedömde panelen som tillräckliga, förutsatt att fritt vatten inte förekommer på roro-däck. Läckstabilitetskraven behövde emellertid utvidgas för att beakta skadetillfällen då den signifikanta våghöjden överstiger 1,5 meter.

Andra i praktiken relevanta frågor var att nuvarande dräneringssystem inte anses ha tillräcklig kapacitet för att dränera det vatten som genom skadan kan tränga in på däck och att den aktuella sjögången i vissa farvatten i praktiken påverkar fartygs förmåga att överleva efter en skada.

Expertpanelen fann inte något slutligt svar på frågan om nuvarande antaganden om momenten vattenfyllning av samtliga skadade utrymmen verkligen är riktigt för dagens roro-fartyg. Antagandena är en förutsättning för att undvika osymmetrisk fyllning. Om emellertid ett fartygs indelning i avdelningar under roro-däcket kan antas ge upphov till problem bör de nationella sjöfartsmyndigheterna ta hänsyn till detta när de bedömer fartygens stabilitet. Expertpanelen har inte heller inom den tid som stått till förfogande kunnat bedöma i vilken utsträckning dynamiska effekter kan tas i beaktande direkt, i stället för att som nu beaktas endast indirekt.

Från de nu angivna utgångspunkterna utvecklade expertpanelen tilläggsregler om vilka vattenmängder fartyg skall klara av. I sin slutliga utformning avsågs ändringsförslagen tillämpas på samtliga roro-fartyg, existerande fartyg lika väl som fartyg som byggs i framtiden. Reglerna betraktas som provisoriska till dess att forskningen givit underlag för stabilitetskrav enligt en probabilistisk metod. Expertpanelen övervägde olika möjligheter till övergångstider för att de föreslagna kraven skulle uppfyllas. Avgörande blev att ju bättre ett fartyg uppfyller kraven på vattentät indelning under skottdäck, desto längre skulle fristen bli för att uppfylla de nya stabilitetskraven. Något samlat tidsintervall angavs inte inom vilket de föreslagna kraven skulle vara slutligt uppfyllda.

Om vatten trängt in såväl på roro-däck som under det däcket skulle ett fartyg enligt expertpanelens förslag, vid det minst förmånliga antagandet om restfribord, överleva med en genomsnittlig vattennivå

om 0,5 meter. Om vatten trängt in endast på roro-däcket på fartyg med bogport skulle fartyg enligt expertpanelens förslag överleva en genomsnittlig vattennivå motsvarande en meter. De nationella sjöfartsmyndigheterna medges rätt att godkänna lägre nivåer om ett högeffektivt dräneringssystem installerats eller om fartygets operationsområde begränsats. Dräneringsfrågor som har att göra med användning av tvärskeppsskott skall enligt förslaget utredas ytterligare. På samtliga roro-passagerarfartyg skall ventiler från spygatt som kan stängas från en plats ovanför det vattentäta däck som föreskrivs enligt lastlinjekonventionen, hållas öppna under resa. Manövrering av sådana ventiler skall antecknas i loggboken.

Diplomatkonferensen godtog inte expertpanelens förslag om tolerans mot inträngande vatten. Enligt konferensens beslut skall i stället samtliga roro-passagerarfartyg, existerande fartyg lika väl som nya fartyg, uppgraderas till den s.k. SOLAS 90-standarden. Denna innebär bl.a. att stabilitetsvidden efter skada skall vara minst 15°. Fartygen skall också enligt SOLAS 90-standarden klara ett krängande moment motsvarande utsättning av livbåtar, ett visst vindtryck eller att alla passagerare samlas på en sida, vilket moment som är kraftigast. Anpassningen till denna standard skulle ske under tiden den 1 oktober 1998 - den 1 oktober 2005 med utgångspunkt från i vilken utsträckning ett aktuellt fartyg uppfyller krav på indelning av vattentäta sektioner under däck. De fartyg som uppfyller de kraven i störst utsträckning skall anpassas sist.

För roro-fartyg som tillåts medföra mer än 250 passagerare föreslog expertpanelen dessutom en ytterligare skärpning genom att stabiliteten skulle bestå oavsett var i fartygets längdriktning som skadan var belägen, dvs. att antalet passagerare skulle begränsas på fartyg som överlever vattenfyllning av endast en sektion under skottdäck (s.k. enavdelnings- eller enkompartmentsfartyg). Diplomatkonferensen ändrade förslaget beträffande en begränsning för användning av enavdelningsfartyg i passagerartrafik. Samtliga existerande enavdelningsfartyg skall sänka det maximala antalet personer ombord till 400 under en genomförandeperiod från år 1998 till år 2010. Nya fartyg byggda efter den 1 juli 1997 som avses medföra mer än 400 personer skall vara tvåkompartmentsfartyg.

Diplomatkonferensen angav i en resolution att medlemsländerna bilateralt eller multilateralt får träffa avtal om särskilda läckstabilitetsregler för roro-passagerarfartyg i regelbunden, schemalagd trafik mellan bestämda hamnar i de avtalsslutande länderna. Kraven enligt sådana avtal borde inte överstiga vad som angavs i bilagor till resolutionen, som i huvudsak byggde vidare på expertpanelens förslag och på förslag till standarder för modellförsök. De stater som avser att sluta avtal skulle underrätta IMO:s generalsekreterare. Intresserade

stater skulle beredas tillfälle att delta i förhandlingarna. Avtal skulle träda i kraft först tolv månader efter anmälan till generalsekreteraren, som i sin tur underrättar medlemsstaterna inom IMO.

Stockholmskonferensen

Under vintern 1995-96 fördes omfattande förhandlingar mellan representanter för ett 25-tal större sjöfartsnationer. Representanter för IMO och för EU följde förhandlingarna. Ryska federationen deltog dock inte. Vid en konferens i Stockholm den 27-28 februari 1996 antogs en avtalstext om stabilitetsregler som i väsentliga delar bygger vidare på expertpanelens förslag till läckstabilitetsregler.

Expertpanelen hade föreslagit att en konstant (dvs. oberoende av fartygets krängning) vattenmängd skulle antas ha samlats på ett skadat fartygs roro-däck. Följden blir att höjdskillnaden mellan havsytan och vattnet på bildäck ökar ju större krängningsvinkeln blir. Detta har ifrågasatts eftersom vågornas förmåga att "trycka" upp vatten på bildäck inte är beroende av krängningsvinkeln. Enligt Stockholmsavtalet skall det antas att vattenhöjden (dvs. skillnaden mellan vattenytan inuti och utanför fartyget) är konstant. Vattenvolymen kommer att variera med krängningsvinkeln.

Om den nationella sjöfartsmyndigheten genom modellförsök är övertygad om att ett fartyg inte riskerar att förlisa vid en skada under närmare angivna antaganden om signifikanta våghöjder kan undantag medges från Stockholmsavtalets krav. Fartygets operationsområde eller operationstid kan begränsas. Normala antaganden om signifikanta våghöjder i Nordsjön och i Östersjön anges i en bilaga till avtalet, liksom de förut angivits i diplomatkonferensens resolution. Modellförsöken regleras närmare i fråga om hur modellen skall konstrueras för att så långt som möjligt efterlikna verkliga förhållanden, hur den skall utsättas för inströmmande vatten, vilken realtid den skall överleva, vilket antal försök som skall utfalla gynnsamt och vilken slagsida som kan accepteras för att ett försök skall betraktas som framgångsrikt.

I avtalet åtar sig de avtalsslutande parterna att sörja för att fartyg som tillhör länder som inte är parter inte skall ges en mer förmånlig behandling (*no more favourable treatment*) än fartyg som för de avtalsslutande parternas flaggor. Avtalet träder i kraft vid det senare av två angivna datum, ett år efter notifikation till IMO:s generalsekreterare eller vid den tidpunkt då minst fem stater blivit parter.

Notifikation skedde den 1 april 1996. T.o.m. oktober 1996 har Storbritannien, Irland, Danmark, Finland, Sverige, Tyskland och Norge anslutit sig till avtalet.

5.2.3 En andra försvarslinje

En andra försvarslinje innebär bl.a. att ett roro-passagerarfartyg skall kunna överleva en skada som leder till inströmning av vatten på rorodäck.

På ett fartyg som har en lång förlig överbyggnad, skall kollisionsskottet förlängas vädertätt till däcket omedelbart över skottdäcket. Förlängningen skall byggas så att den inte kan skadas om bogporten skadas eller lossnar. Den behöver inte vara en direkt fortsättning av kollisionsskottet, men skall vara placerad innanför avståndet mellan en främre linje och en aktre linje som beräknas baserat på fartygets längd.

På existerande fartyg byggda före den 1 juli 1997 kan en lutande ramp ingå som en del av kollisionsskottets förlängning. Den del av rampen som ligger högre än 2,3 meter ovanför skottdäcket får sträcka sig högst en meter framför den främre begränsningslinje som nämnts i föregående stycke. Det kan förekomma att en existerande ramp inte kan accepteras som en förlängning av kollisionsskottet och att rampen utesluter att man bygger en förlängning mellan begränsningslinjerna. Förlängningen får då placeras akter om den aktre begränsningen, dock högst på det avstånd som behövs för att förlängningen skall kunna öppnas föröver utan att skadas av rampen.

På nya fartyg skall direkta förbindelser med utrymmen under skottdäck endast få finnas från däcket ovanför skottdäcket. Vatten på skottdäcket kan då inte tränga vidare till utrymmen längst ner i fartyget. För existerande fartyg genomförs en regeländring som innebär att dörrar från skottdäck skall vara vädertäta, hållas stängda under gång och vara indikerade till bryggan.

År 1992 infördes krav att passagerarfartyg byggda efter den 1 februari 1992 skall ha vattentäta dörrar som är fjärrmanövrerade. Dörrarna skall kunna stängas mot vattentryck vid 15° krängning och vara indikerade till bryggan. Dörrar som inte uppfyller dessa krav får inte vara öppna till sjöss. Tiderna då dörrarna öppnas och stängs skall antecknas i loggboken.

Beräkning av aktuell lastkondition blev obligatorisk för såväl existerande som nya roro-färjor efter förlisningen med *Herald of Free Enterprise*. Denna regel förtydligas så att det framgår att en detaljerad beräkning skall göras och inte endast ett överslag.

5.2.4 Brandsäkerhet

Expertpanelen noterade att ett stort antal ändringar nyligen har genomförts, och fann därför ingen anledning att föreslå ytterligare ändringar. Dock ansåg panelen att risken för att en lokal brand, som

uppstår i ett särskilt brandkänsligt område, utvecklas till en större brand inte är tillräckligt beaktad i nuvarande regler. I sådana områden borde särskilda automatiska bekämpningssystem installeras. Diplomatkonferensen antog en resolution med uppmaningar att införa de aktuella systemen i avvaktan på att nya regler införs.

5.2.5 Konstruktionsfrågor

Ventilations- och luftrör som går genom roro-däcket medför en risk för att vatten strömmar tillbaka när ett skadat fartyg kränger efter osymmetrisk fyllning av lägre belägna utrymmen. De frågor som hör hit regleras i första hand i lastlinjekonventionen. Expertpanelen föreslog emellertid ändringar i SOLAS eftersom den konventionen har en enklare procedur för ändringar som inte förutsätter att ett antal stater aktivt stöder ändringen.

Ventilationstrummor som penetrerar skottdäck skall kunna motstå det vattentryck som kan uppstå i dem vid den högsta tillåtna krängningsvinkeln under olika stadier av vattenfyllning. Där penetreringen av skottdäcket till någon del finns på bildäck skall trummorna kunna motstå det tryck som orsakas av eventuell vattenrörelse på bildäck. På *nya fartyg byggda efter den 1 juli 1997* skall avluftningsrör som mynnar ut innanför en överbyggnad vara placerade minst en meter ovanför vattenlinjen vid det största av antingen 15° krängning eller den högsta krängningsvinkel som uppstår under olika stadier av vattenfyllning. Alternativt får avluftningsrör från andra tankar än oljetankar mynna ut på överbyggnadens sida.

På *existerande fartyg byggda före den 1 juli 1997* skall alla nedgångar till utrymmen under roro-däck göras vädertäta och det skall indikeras till bryggan om de är öppna eller stängda. Nedgångarna skall stängas innan fartyget lämnar kaj, och får som huvudregel inte öppnas förrän fartyget på nytt ligger vid kaj. På *nya fartyg byggda efter den 1 juli 1997* skall alla öppningar till utrymmen under roro-däck vara placerade minst 2,5 m över det däcket. Öppningar eller ramper på lägre nivå skall vara larmade och indikerade på bryggan. Öppningar skall vara vattentäta och ramper skall vara vädertäta. Såväl öppningar som ramper skall vara stängda under resa.

De nya krav på styrka för dörrar i skrovet som klassificeringssällskapens organisation IACS ställt upp bedömde expertpanelen som tillfredsställande.

5.2.6 Operationella frågor

Expertpanelen noterade att *ISM-koden* kommer att vara obligatorisk för passagerarfartyg från den 1 juli 1998. Den tid som återstod dit

bedömdes vara alltför kort för att man skall kunna besluta om ett tidigare datum. Expertpanelen erinrade om att en rekommendation om påskyndat ikraftträdande redan tidigare hade gjorts. Samtidigt markerade man att en ändamålsenlig tillämpning av ISM-koden förutsätter rimlig tid för förberedelser. En mindre ändring föreslogs dock för att klargöra att det är varje enskild operatörs ansvar att utarbeta checklistor som går att tillämpa på det enskilda fartyget. Diplomatkonferensen i juni 1995 ansåg att ändringar i ISM-koden inte kunde göras innan koden trätt i kraft internationellt år 1998. Ändringsförslaget uppsköts och distribuerades till medlemsstaterna i form av ett cirkulär.

Expertpanelen sammanställde utförliga utkast till riktlinjer för *passagerarinformation* och för *beslutsstöd i krissituationer* till befälhavare. Ett sådant stödsystem blir obligatoriskt för alla passagerarfartyg.

En uttrycklig regel införs i SOLAS som innebär att befälhavaren inte skall få påverkas eller begränsas av ägare, operatör eller någon annan person i sina beslut för ett säkert framförande av fartyget.

Alla tvär- och längsgående skott som skall innesluta eventuellt ackumulerat vatten på roro-däck skall vara säkrade på plats innan fartyget lämnar kaj och skall förbli säkrade till dess fartyget når nästa kaj. Undantag kan medges för nödvändig passage under gång.

Passagerares tillträde till roro-däcket under gång innebär att risker förstärks i samband med bränder. Sådant tillträde förbjuds nu för de fall inte befälhavaren uttryckligen tillåter undantag.

Ett *gemensamt arbetsspråk* skall enligt nya regler i SOLAS och i STCW-konventionen fastställas för varje passagerarfartyg. Varje besättningsman skall kunna förstå och i förekommande fall ge order och rapportera tillbaka på det språket. Arbetsspråket skall ändras när förhållandena föranleder det. Om det rör sig om ett annat språk än flaggstatens officiella språk skall all information som anslås innehålla en översättning till arbetsspråket.

Medlemsstaterna uppmanades i resolutioner att införa gemensamt arbetsspråk och dokumentation av operationella begränsningar på sina fartyg oberoende av om de går i nationell eller internationell fart.

Ytterligare ett antal ändringar genomförs i SOLAS.

Olika *operationella begränsningar* i användningen av ett fartyg har ibland dokumenterats bristfälligt. Alla sådana ändringar skall samlas i en manual som skall vara tillgänglig för befälhavaren och som följer fartyget under hela dess livslängd. Dokumentet skall hållas uppdaterat. Om dokumentet inte är avfattat på engelska eller franska skall det finnas översatt till något av de två språken.

Alla yttre öppningar (bogport, akterport m.fl.) skall ha indikering till bryggan. Den skall visa om öppningen är stängd och låst eller inte.

Den skall ge larm om någon port öppnas eller lås låses upp. En omställare på bryggan skall kunna ställas i sjö- respektive hamnläge. Larm skall utlösas om någon öppning inte är riktigt stängd eller låst. Indikeringssystemet skall ha egen strömförsörjning. TV-övervakning och läckageindikering skall finnas vid alla skrovöppningar och skall kunna avläsas såväl från bryggan som från maskinkontrollrummet. Kontinuerlig patrullering eller TV-övervakning skall ske av roro-utrymmen. Instruktioner för manövrering, stängning och låsning av samtliga skrovdörrar skall finnas ombord.

5.2.7 Lastsäkring

Expertpanelen uppmanade med eftertryck IMO att i samarbete med motsvarande organisation för vägtransporter utarbeta gemensamma lösningar för att säkerställa att last säkras även inuti lastbärare. En lastsäkringsmanual kommer att bli obligatorisk även internationellt under 1997. En regeländring genomförs så att det blir obligatoriskt att avsluta lastsäkring i enlighet med manualen innan ett fartyg lämnar kaj. I en resolution lämnade diplomatkonferensen rekommendationer om fastställande av styrkekrav för säkring av av lastenheter, varvid bl.a. fartygsrörelser, krängningsvinklar efter skada och vattenfyllning skulle beaktas.

5.2.8 Kommunikationsfrågor

I fråga om kommunikation utanför det egna fartyget framhöll expertpanelen att det är nödvändigt att ansvarsfördelningen är helt klar. På mönstringslistan borde en person anges som ansvarig för radiokommunikation i nödsituationer. Den personen skulle undantas från andra uppgifter i sådana lägen. Information utåt i nödlägen skulle kunna aktiveras genom att man trycker på en enda knapp eller på knappar samlade på samma panel vid manöverplatsen. Diplomatkonferensen beslöt att de föreslagna ändringarna skulle genomföras.

Om EPIRB (*Emergency Position-Indicating Radio Beacon*) används som andrasystem för att aktivera nödsignaler och den inte är fjärrkontrollerad är det enligt expertpanelen tillräckligt att en extra EPIRB installeras på bryggan. Indikeringsutrustning bör också ge uppgift om mottagna nödmeddelanden och specificera vilken typ av sändningsutrustning som använts.

Förutsatt att de nu angivna ändringarna genomförs ansåg expertpanelen att det inte fanns anledning att införa krav på regelbunden kontakt med en kuststation.

En "svart låda" borde enligt expertpanelen också införas som obligatorisk utrustning för att säkerställa information vid olycksutred-

ningar. Lagringskapaciteten skulle uppgå till minst 24 timmar. Diplomatkonferensen avslog förslaget, men antog en resolution där MSC uppmanas att utveckla operationella krav och utförandekrav. Medlemsländerna uppmanades att använda sådan utrustning på prov. Likaså förkastade diplomatkonferensen förslag om transponder- eller transceiversystem för bestämmande av fartygspositioner. Även i den frågan angavs i en resolution rekommendationer om utveckling av utförande- m.fl. krav. Lämpliga radiofrekvenser borde göras tillgängliga.

5.2.9 Livräddning

Enligt expertpanelen hade livräddningsutrustning som regel kommit till användning på ett ändamålsenligt sätt. Ett undantag var emellertid sådana olyckor som utvecklas mycket snabbt. I sådana fall kan passagerare sällan få personlig hjälp av besättningen, utan utrustningen måste vara sådan att var och en kan använda den.

Expertpanelen framhöll särskilt att den nuvarande utgångspunkten att livräddningsutrustning skall kunna användas eller tas i anspråk inom 30 minuter endast gäller när man skall typgodkänna utrustning. Den kan inte vara en garanti att ett fartyg under vilka förhållanden som helst skall överleva så länge. Stabilitetsregler syftar till att säkra fartygets överlevnad under viss tid vid sådana skador som med någon sannolikhet kan väntas inträffa.

Diplomatkonferensen beslöt följande ändringar i regelverket.

Alla ombordvarande personer skall räknas före avgång. Information om personer med särskilda hjälpbehov eller handikappade skall lämnas till befälhavaren före avgång. Passagerarlistor med uppgift om namn, kön och åldersnivå (vuxen, barn eller spädbarn) skall från den 1 januari 1999 som huvudregel upprättas före avgång och vara tillgängliga för sjöräddningstjänsten.

Alla livflottar skall antingen vara självrätande eller dubbelsidiga.

Samtliga roro-passagerarfartyg skall bland räddningsbåtar ha åtminstone en s.k. snabbgående räddningsbåt (*fast rescue boat*). Denna skall kunna sjösättas och användas under alla väderförhållanden. Varje snabbgående räddningsbåt skall ha minst två utbildade och övade besättningar.

Varje roro-passagerarfartyg skall ha utrustning för att kunna rädda överlevande från vattnet eller från livräddningsfarkoster.

Livvästar skall finnas i tillräckligt antal vid samlingsstationerna. De skall vara försedda med belysning.

I fråga om införande av de nya bestämmelserna angående livräddningsfarkoster gäller följande (något förenklat). Nya fartyg byggda fr.o.m. den 1 juli 1998 skall uppfylla de nya kraven fullt ut. Vissa

begränsningar i sak och något längre genomförandetider gäller för existerande fartyg. Fartyg byggda före den 1 juli 1998 skall uppfylla krav för livflottar, snabba räddningsbåtar och utrustning för ombordtagning från vattnet eller från livräddningsfarkoster vid den första periodiska besiktningen efter den 1 juli 2000. Fartyg byggda före den 1 juli 1986 skall vid den första periodiska besiktningen efter den 1 juli 2000 använda särskilda system, t.ex. *slides*, för embarkering på livflottar. Alternativt skall den sistnämnda gruppen av fartyg uppfylla vissa närmare angivna tekniska krav för sjösättningsanordningar av livflottar.

Diplomatkonferensen avslog ett förslag om radiosändare för livflottar. MSC anmodades i en resolution att skyndsamt utveckla operationella och utförandekrav för lokaliseringssändare med låg uteffekt för livflottar samt regler för utrustning av livflottar på roro-passagerarfartyg med sådana. IMO anmodades att tillsammans med ITU (Internationella Teleunionen) ge största prioritet åt utvecklingen av tekniska krav för lokaliseringssändare med låg uteffekt för livflottar samt säkerställa att lämpliga radiofrekvenser görs tillgängliga.

Alla roro-passagerarfartyg skall ha en särskilt arrangerad helikoptervinschplats. De nya fartyg som byggs efter den 1 januari 1999 och är längre än 130 m skall ha en godkänd helikopterlandningsplats.

5.2.10 Anordningar för evakuering

På alla passagerarfartyg skall finnas ett högtalarsystem ombord utöver det som redan finns föreskrivet. Systemet skall simultant såväl från bryggan som från andra lämpliga platser kunna sända meddelanden till alla utrymmen där besättning eller passagerare normalt uppehåller sig och till samlingsstationer. Systemet skall vara skyddat mot obehörig användning. Ljudnivån skall kunna överrösta den beräknade bullernivån i olika utrymmen. En särskild funktion skall möjliggöra sändning av nödmeddelanden även om enskilda högtalare har stängts av, volymen har sänkts eller om systemet används för andra ändamål. På fartyg byggda efter den 1 juli 1997 skall högtalarsystemet ha minst två separata kretsar och ha två separata förstärkare. Systemet skall uppfylla IMO:s närmare rekommendationer.

På roro-passagerarfartyg som byggs *efter den 1 juli 1997* skall systemet med utrymningsvägar analyseras redan på ritningsstadiet. Evakueringssystemet skall vara rätt dimensionerat för att kunna fungera i alla tänkta nödsituationer. Diplomatkonferensen noterade ett förslag att den maximala tiden för evakuering av roro-passagerarfartyg föreslagits vara 60 minuter, och uppmanade MSC att överväga frågan närmare. (Uppgiften om 60 minuter bör här jämföras med att regler för livräddning hittills har förutsatt att evakuering skall kunna ske

inom 30 minuter från det att samling skett vid embarkerings- eller samlingsstationer. Den nya tidsgräns som förts på tal avser tiden från det att allmänt larm ges.)

På sådana nya roro-passagerarfartyg gäller också att nedre halvmetern av alla skott skall vara förstärkta så att man kan gå på dem om fartyget får slagsida. Medlemsstaterna uppmanas se till att även äldre fartyg som genomgår ombyggnader skall uppfylla den standarden. Utrymningsvägar från hytter till trapphus skall vara så direkta som möjligt med minsta möjliga riktningsändringar. Man skall inte behöva gå från ena sidan till den andra vid en utrymning. Inte heller skall man behöva gå uppåt eller neråt mer än två däck för att komma till en samlingsstation eller ett öppet däck.

Uttrycket "mönstringsstation" har ansetts svårt att förstå för passagerare och skall generellt bytas ut mot "samlingsstation".

Ett stort antal ändringar gäller för *alla roro-passagerarfartyg*. För existerande fartyg skall kraven vara uppfyllda vid en första periodiska besiktningen efter den 1 juli 1997.

Ledstänger skall finnas i alla korridorer som utgör utrymningsvägar. Stänger och handtag skall uppfylla vissa styrkekrav. All lös inredning, inklusive mattor men exklusive bord och stolar, skall vara säkrad på plats. Inga hinder (t.ex. städ- eller tvättvagnar) får finnas längs utrymningsvägar under gång.

Utrymningsvägar till samlingsstationer skall finnas från alla platser där personer normalt uppehåller sig. De skall vara så direkta som möjligt samt markerade med symboler enligt IMO:s rekommendationer. Där det är möjligt skall alla öppningar till öppna däcksytor kunna användas som nödutgångar.

Alla däck skall märkas, numreras och benämnas med nummer även om de har andra namn. Enkla ritningar på insidan av hyttdörrar och i offentliga utrymmen skall visa den snabbaste utrymningsvägen. Ritningarna skall vara rätt orienterade i fartygets längdriktning.

Hyttdörrar skall alltid kunna öppnas inifrån utan nyckel. Dörrar längs utrymningsvägar skall alltid kunna öppnas utan nyckel i den riktning utrymningen sker.

Expertpanelen nämnde också frågor som är väsentliga i den fortsatta utvecklingen. Man rekommenderade att IMO tar initiativ till att utarbeta system för vägledning av passagerare vid nödsituationer. Sådana system skulle kunna innehålla att de besättningsmedlemmar som skall vägleda passagerare i nödsituationer skall kunna tala engelska eller tala de språk som förekommer i de stater fartyget anlöper. Vidare förordade panelen att krav och testmetoder för livfarkoster utvecklas och att IMO:s standard för skyltning ses över och anpassas till ISO-standarder. Vidare borde en realistisk evakueringsövning genomföras för att ge en uppfattning om vilken tid som

behövs för säker evakuering. Fördelar och nackdelar med skyddsmasker för passagerare borde ses över.

5.2.11 Räddningstjänst

Vi har tidigare anslutit oss till vad sjöarbetsmarknadens parter anfört om att räddningstjänsten bör utredas senare. Den följande korta sammanfattningen är därför avsedd endast som en allmän översikt.

Expertpanelen konstaterade att en allmän översyn inom IMO av SAR-konventionen (*Search and Rescue*) är nödvändig.

Endast ett mindre antal flygfarkoster som är avsedda för sjörädning har kommunikationsutrustning som täcker de frekvenser som används inom sjöfarten. Luftfartsväsendets organisation, ICAO, har ställt sig avvisande till att ändra sina regler härvidlag. Diplomatkonferensen beslöt att alla passagerarfartyg utrustas så att de kan kommunicera med luftfarkoster som deltar i sjöräddningsoperationer.

Alla passagerarfartyg på fasta rutter skall ha en insatsplan för nödsituationer utarbetad i samarbete med alla berörda sjöräddningstjänster. Insatsplanerna skall övas regelbundet.

Vidare förordades ändringar som innebär att en befälhavare som uppfattar ett nödmeddelande är skyldig att genast med full fart komma till undsättning. En sådan skyldighet skulle upphöra när det stod klart att annan undsättning har lämnats. Fartygens manualer för räddningstjänst borde utvidgas för att innehålla vägledning för kommunikation i nödsituationer och vid räddningsoperationer.
Diplomatkonferensen beslöt att utvidga möjligheterna för sjörädningstjänsterna att uppmana fartyg att delta i sjöräddningsinsatser så att möjligheterna blir de samma som för befälhavare. MSC och medlemsstaterna uppmanades i en resolution att utarbeta procedurer för de fall där befälhavare finner sig vara förhindrade att inleda en räddningsaktion.

Det bedömdes finnas anledning att fastställa minimikrav för landbaserade kommunikationsresurser. Sjöräddningsenheter har konstaterat betydande svårigheter att identifiera farkoster med räddade personer, och särskilt att skilja mellan farkoster som är på väg att få undsättning och andra farkoster. Stora brister finns vad gäller insamling och bearbetning av information om räddningsoperationer.

5.2.12 Utbildningsfrågor

STCW-konventionen har varit föremål för en omfattande revision, som fortfarande pågick när expertpanelen lade fram sina förslag. Expertpanelen ansåg att preciseringar borde göras i fråga om utbildning för besättningsmedlemmar på roro-passagerarfartyg, särskilt för vissa befattningshavare såsom besättningsmän på snabbgående räddningsbåtar och för dem som har vissa särskilt krävande uppgifter som brandbekämpning, hantering av folkmassor (*crowd management*), lastnings- och lossningshantering, stabilitetsfrågor och ledande funktioner vid ledning i krissituationer. Förhållandena skiftar dock så mycket mellan olika fartyg att utbildningen och certifieringen borde avse specifika fartyg. Sjöfartsadministrationerna skulle dock ha kvar en möjlighet att utfärda certifikat som gäller för en och samma person på flera fartyg.

Expertpanelen noterade att alkohol- och drogmissbruk utgör allvarliga säkerhetsrisker, särskilt i nödsituationer. Det reviderade textavsnitt i STCW-konventionen som hade tagits fram bedömde panelen som ändamålsenligt, men tillade att de föreslagna reglerna borde föras över till vad som numera är STCW-kodens avsnitt A, dvs. utgöra obligatoriska regler för alla fartyg och inte endast rekommendationer.

5.2.13 Fartygsinspektioner

Expertpanelen noterade pågående arbete inom klassificeringssällskapens organisation IACS för att fastställa checklistor och anvisningar för inspektion av öppningar i skrovet, även innerdörrar. Utöver den obligatoriska årliga besiktningen av roro-passagerarfartyg borde det åläggas flaggstater att genomföra minst en ytterligare inspektion årligen med särskild inriktning på operationella frågor. En konventionsändring på den punkten förutsätter aktivt samtycke från ett visst antal länder. Detta bedömdes inte möjligt att uppnå inom överskådlig tid. Expertpanelen föreslog därför ett utkast till en resolution. I förslaget uppmanas flaggstater även att vidta åtgärder för att säkerställa rapportering om skador på skrovöppningar eller på skrovet i övrigt. Resolutionen antogs. IMO:s kommitte för frågor om implementering av ändrade regler (*Flag State Implementation Committee*, FSI) kommer att arbeta vidare med frågorna.

5.3 Rapport till Storbritanniens underhus angående färjesäkerhet m.m.

I juli 1995 offentliggjorde underhuset i Storbritanniens parlament en rapport från kammarens transportkommitté. Den innehåller en samlad översyn över säkerhetsfrågor som är aktuella i samband med transporter mellan Storbritannien och Frankrike över Engelska kanalen. Den är uppdelad i två avsnitt. Det första avsnittet avser tunneln under Engelska kanalen. Nedan återges huvuddrag i rapportens andra del om färjesäkerhet.

5.3.1 Bakgrund

Omkring 140 färjor trafikerade brittiska hamnar. Årligen genomfördes 84 000 resor. Antalet passagerare uppgick till 51 miljoner och antalet transporterade fordon uppgick till 14 miljoner. Trafiken mellan Storbritannien och Frankrike utgjorde 71 procent av de samlade transportrörelserna. Roro-färjor dominerade klart.

Den praktiska tillsynen över sjösäkerheten ombesörjs av *Marine Safety Agency* (ungefär Kommunikationsdepartementets byrå för sjösäkerhetsfrågor, härefter MSA).

5.3.2 Stabilitet

Efter katastrofen med *Herald of Free Enterprise* år 1987 antog IMO år 1988 stabilitetskrav som skulle gälla för nya fartyg byggda fr.o.m. år 1990. Övergångstiden omfattar tiden fram till 2005. På grund av forskningsresultat som publicerades i Storbritannien år 1991 arbetade MSA för att dessa stabilitetskrav skulle utvidgas att omfatta även existerande fartyg. Detta förslag fick inte tillräcklig majoritet när det togs upp i MSC år 1992. I stället antogs en en lägre standard för fartyg byggda före den 29 april 1990 med en övergångsperiod t.o.m. år 2005. Storbritannien tog därefter initiativ till den nordvästeuropeiska överenskommelsen, vilken trädde i kraft i oktober 1994 och som innebar att de ursprungliga kraven enligt beslutet år 1988 skulle gälla för samtliga fartyg senast år 2007.

Enligt MSA skulle övergångstiden för ändringar i SOLAS innebära att 30 procent av de fartyg som trafikerade brittiska hamnar aldrig skulle komma att modifieras under sin tid i drift.

Det brittiska Kommunikationsdepartementet offentliggjorde i april 1995 en förteckning över samtliga färjor i trafik på brittiska hamnar med uppgift om huruvida de uppfyllde stabilitetskraven enligt ändringar i SOLAS år 1990 så som kraven i det ursprungliga förslaget

varit avsedda att tillämpas. Offentliggörandet gav eko också i svenska medier. Av de aktuella fartygen uppfyllde 27 kraven medan 62 inte uppfyllde dem. Kommittén återgav vidare uppgifter från brittiska ingenjörsvetenskapsakademin (*Royal Academy of Engineering*, RAE) och institutet för skeppsbyggnadsingenjörer (*Royal Institute of Naval Architects*, RINA) om effekter av översvämning av roro-däck och om att tre fjärdedelar av färjorna i trafik på brittiska hamnar löper risk att snabbt kapsejsa vid sådana händelseförlopp, där det är möjligt att ett fartyg kan kantra på omkring 90 sekunder. Det ansågs också framgå att en slagsida på 15° mycket snabbt kan uppnås, och att såväl passagerare som besättning kan väntas reagera så att en evakuering väsentligt försvåras.

Enligt en tolkning formulerad av anhörigföreningen efter förlisningen med *Herald of Free Enterprise* (HFA) visade tillgängliga brittiska forskningsresultat en risk för allvarliga kollisionsskador vart femte år eller en okontrollerad vatteninträngning på roro-däck vart sjunde eller åttonde år. Båda de tänkbara förloppen angavs bli katastrofala med omkomna motsvarande 90 procent av personer ombord.

RINA angav sex metoder att förbättra stabiliteten, däribland längsgående eller tvärgående skott på rorodäck och användning av sponsorer. HFA uppskattade kostnaden för erforderliga åtgärder till 90 miljoner pund för existerande fartyg. Enligt RAE skulle detta medföra en prishöjning med ett pund per biljett i färjetrafiken mellan Storbritannien och Frankrike.

5.3.3 Livräddning

Personer ombord på färjor som byggts år 1986 och senare skall kunna evakueras torrskodda. Kraven var uppfyllda beträffande 45 av 49 brittiskregistrerade färjor. Vidare noterades tvivel i fråga om att det skulle gå att evakuera en färja på 30 minuter, vilket förutsätts enligt SOLAS 90. Någon forskning i den frågan hade inte utförts under de senaste 15 åren. Inte heller hade någon praktisk övning genomförts med flera än 500 deltagare.

5.3.4 Säkerhetsanalyser m.m.

En kommitté tillsatt av det brittiska överhuset hade år 1992 angivit en fullständig säkerhetsanalys (*safety case*) som den idealiska reformen på sjösäkerhetens område, men hade beskrivit en sådan reform som orealistisk under dåvarande förhållanden. Underlag för en kvantitativ bedömning av risker eller effekter i förhållande till kostnader fanns inte. Fartygskonstruktörer och operatörer var vana

vid det nuvarande preskriptiva regelsystemet, vilket skiljer sig från ett system som reglerar de mål som skall uppnås. Eftersom flertalet stater har svårigheter att uppfylla även det nuvarande preskriptiva kraven skulle ett system byggt på en fullständig säkerhetsanalys öka avståndet mellan de bästa och de sämsta flggstaterna. Hamnstatskontrollen skulle då bara kunna användas emot de blygsamma mål som de minst ambitiösa staterna ställde upp. Detta skulle vara särskilt olyckligt för Storbritannien med dess minskande roll som flaggstat och betydelsefulla roll som hamnstat.

I ett förslag till IMO:s sjösäkerhetskommitté (MSC) år 1993 hade Storbritannien framfört ett nytt ramverk för formalisering av säkerhetsanalyser *(Formal Safety Assessment)*. Denna skulle innebära identifiering av riskfaktorer, en uppskattning av riskernas storlek, bedömning av alternativa lösningar, en avvägning av kostnader jämfört med uppskattad nytta och slutligen beslut om vilken lösning som skulle väljas.

I personalfrågor framförde såväl fackliga organisationer som rederier att regelverket på sjöfartens område var alltför inriktat på tekniska frågor och för lite på de mål som borde uppnås.

I fråga om nya fartygstyper framhöll HFA att behovet av en fullständig säkerhetsanalys skulle vara särskilt stort i fråga om de höghastighetsfartyg som står i begrepp att tas i bruk. Sjöbefälsföreningen betonade vikten av fortsatt dialog med operatörer av sådana fartyg. Rederier framhöll att de fartyg som avsågs tas i bruk överträffar fastställda standarder. Fartygen ansågs också säkrare än traditionella färjor, eftersom passagerarna kommer att finnas på ett enda däck, vilket begränsar risker vid bränder och underlättar evakuering.

5.3.5 Slutsatser och förslag

Kommitténs övergripande slutsats var att säkerheten på roro-passagerarfartyg rimligen kunde förbättras. Detta betydde inte att allvarliga olyckshändelser skulle vara sannolika utan att allvarliga olyckor när de väl inträffar riskerar att få katastrofala följder. Från denna utgångspunkt rekommenderade kommittén följande åtgärder.

Regeringen borde sträva efter att nå fram till en överenskommelse inom IMO om en regel som innebär att alla roro-färjor skall kunna förbli upprätta, även vid kraftig sjögång, länge nog efter det att vatten kommit in på bildäck för att alla passagerare ombord skall kunna evakueras på ett säkert sätt. En sådan tidsperiod kunde tänkas vara längre än två timmar.

Om detta skulle visa sig omöjligt till följd av andra länders åtgärder och ställningstaganden borde Storbritannien utöva påtryckningar för att en sådan regel skulle kunna komma till stånd inom ramen för den nordvästeuropeiska överenskommelsen. Kravet på färjeoperatörer att göra modifieringar borde uppfyllas inom högst den tid som utgör en färjas underhållscykel, dvs. inom fyra år. Det saknas skäl för dröjsmål av det slag som uppkommit inom ramen för överenskommelsen, vilken inte får full effekt förrän ett gott stycke in på nästa sekel.

Ägare till de roro-färjor som trafikerar brittiska hamnar uppmanades att göra de modifieringar som är nödvändiga för att nå det mål som beskrivits. Kommunikationsdepartementet och MSA borde granska sådana åtgärder för att bekräfta att åtgärderna uppnår målet i fråga om fartygens förmåga att överleva och publicera redogörelser för de åtgärder som vidtas.

Brittiska kustbevakningen borde med största allvar överväga att genomföra en övning som efterliknar en realistisk evakuering av åtminstone 1 000 passagerare från en roro-färja och att resultaten offentliggörs så att det blir möjligt att ta ställning till i vad mån det uppsatta målet att genomföra en evakuering på 30 minuter är realistiskt.

MSA:s initiativ för att utveckla riskanalyser (*Formal Safety Assessment*) för fartyg välkomnades. MSA borde fortsätta utöva påtryckningar så att strävan efter fullständiga säkerhetsanalyser (*Safety Case*) vinner allmän anslutning inom sjöfartsnäringen. Regeringen borde också fortsätta att med största prioritet försäkra sig om att en god säkerhetskultur kommer till uttryck i de regler som IMO fastställer.

MSA borde under 1996 offentliggöra resultaten av sin översyn av klassificeringssällskapens arbete. MSA och Kommunikationsdepartementet borde också göra en översyn av inspektions- och regeltillämpningsarbetet avseende färjor och rapportera möjliga förbättringar i arbetets uppläggning, inriktning eller utförande.

MSA borde publicera detaljer av alla sina bedömningar avseende höghastighetsfartyg och nya större typer av fartyg så att det blir möjligt att jämföra säkerheten på sådana fartyg respektive på traditionella roro-färjor.

Kommittén godtog att regelsystem för skilda transportslag är olika till sin uppbyggnad, men uttryckte likväl bekymmer för att det fanns skillnader som gjorde att det inte ålåg fartygsoperatörer att visa att sjöfarten är säker.

Kommittén föreslog att ett system skulle inrättas under MSA:s överinseende för att dela in fartyg i säkerhetsklasser med hänsyn till deras överlevnadsförmåga. Detta skulle ge färjeoperatörer ett kommersiellt intresse för säkerhetsfrågor och kunna utformas som en stjärnmärkning. Informationen borde tas in i material som distribueras

av färjeoperatörer och ställas ut på ett tydligt sätt ombord på fartygen. Till detta fogade kommittén att det borde införas en lätt åtkomlig funktion som gör det möjligt för allmänheten att framställa frågor och förslag beträffande färjesäkerhet.

6 Internationellt sjösäkerhetsarbete

Sjöfart är en verksamhet som i hög grad präglas av fartygs rörlighet och tillgänglighet till olika farvatten och hamnar samt av regelutveckling i internationellt samarbete. Regelverket är av enorm omfattning. Det pågår också oavbrutet en utveckling på de tekniska, operationella, ekonomiska och sociala områdena som påverkar sjöfarten.

Sjöfarten präglas också av att den har utvecklats under lång tid fram till dagens högteknologiskt anpassade passagerarsjöfart. Handlingsutrymmet, för ett enskilt land eller för länder i samverkan, bestäms i sista hand av folkrättens regler. En introduktion till frågor med anknytning till dessa finns i avsnitt 6.1.

Våra direktiv anger att utredningsarbetet och våra förslag i första hand skall inriktas på passagerarfärjor som berör Sverige i internationell trafik. På det sätt som vi har berört i avsnitt 1 har vi avgränsat vårt arbete så att vi särskilt beaktar förhållanden som utgör risker som utvecklas mycket snabbt med mycket genomgripande konsekvenser för säkerheten för fartyget i dess helhet. Frågor om räddningstjänst har med denna avgränsning fått lämnas utanför. Detta betyder inte att frågorna saknar betydelse. Tvärtom - det visar inte minst de katastrofer som varit - är de omfattande och relevanta. Vi utgår också från att den utredning som den Internationella haverikommissionen med anledning av *Estonias* förlisning kan komma att göra kan ligga till grund för utveckling av räddningstjänsten.

Beskrivningen i avsnitt 6.2 avser frågor om den Internationella sjöfartsorganisationens (*International Maritime Organization*, IMO) uppbyggnad och vissa förutsättningar för det internationella konventionsarbetet, där SOLAS-konventionen är central (*Safety of Life at Sea*, [1974 års] internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss samt ändringar därtill).

I avsnitt 4 och 5 har vi gjort en återblick på några av de rapporter som har upprättats efter genomgripande fartygsolyckor i vårt närområde. Vi har valt att överväga frågor om stabilitet, brandsäkerhet, livräddningsutrustning samt om utbildnings- och behörighetsfrågor för sjöfolk eftersom dessa frågor är centrala. Regelutvecklingen i de frågorna beskrivs i avsnitt 6.3 - 6.6. Som närmare kommer att framgå i det följande av avsnitt 6 sker ett intensivt arbete för att vunna

erfarenheter inte minst från fartygsolyckor snabbt skall kunna ligga till grund för förändringar. Det är emellertid också klart att ekonomiska realiteter förhindrar att varje tänkbar förbättring genomförs genast och för hela marknaden inom ett trafikslag. Det gäller alltså i olika hänseenden skilda regler för fartyg beroende på när fartygen har byggts. Vi kommer att beskriva skillnader mellan olika versioner av godtagna standarder.

De prognoser för den framtida färjetrafiken som närmare kommenteras i avsnitt 13.3 visar att de s.k. höghastighetsfartygen kommer att spela en mycket stor roll. Det nytänkande som skett vid utvecklingen av de reglerna beskrivs i avsnitt 6.7.

Sjöfartsverkets och Sjöfartsinspektionens arbete med normer för och inspektion av svenska fartyg beskrivs i avsnitt 8 och 9. Kontrollen av utländska fartyg i svenska hamnar sker genom hamnstatskontroll. Denna redogör vi för i avsnitt 6.8. Den s.k. ISM-koden (*International Safety Management Code*) är central för kontrollen av fartygs säkerhetssystem och frågor om samband mellan land- och fartygsorganisationer. Koden refereras i avsnitt 6.9.

Redogörelsen i avsnitt 6.10 om synen på frågor om sjöfart och sjösäkerhet inom EU bildar en utgångspunkt för våra överväganden i avsnitt 17.3 om möjligheter till regionalt agerande för att förbättra säkerheten till sjöss.

6.1 Folkrättsliga regler

6.1.1 Inledning

Sjöfarten är en internationell näring, vars regler utvecklats successivt under mycket lång tid. FN har under årtionden arbetat för rörelsefrihet och samarbete länder emellan i sjörättsliga frågor. Det mest konkreta resultatet av dessa strävanden är havsrättskonventionen (*UNCLOS, United Nations Convention on the Law of the Sea*). Arbetet med konventionen pågick under lång tid, mycket till följd av svårigheter att nå enighet om frågor av stor ekonomisk betydelse, inte minst om staters rätt att inrätta en ekonomisk zon.

Det förberedande arbetet med konventionen avslutades 1982. Den trädde i kraft 1994 sedan den ratificerats av 60 stater.

Två principer inom den internationella sjörätten är centrala. Förenklat kan man säga att en *kuststat* har större inflytande över vattenområden kring sitt territorium ju mindre avstånd från kusten det är fråga om. Samtidigt är *flaggstatens* rättsordning central för ett fartyg oavsett var detta befinner sig. Dessa principer torde redan tidigare ha framgått av konventioner eller genom internationell

sedvanerätt. I traktaträtten har därtill efterhand utvecklats regler för *hamnstaters* rättigheter och skyldigheter.

Inte minst efter Estonias förlisning har frågor ställts om vilka folkrättsliga möjligheter en hamnstat, flaggstat eller "passagerarstat" har att agera i sitt eget intresse. Exempel på sådana frågor är om en hamnstat kan förbjuda ett icke önskvärt fartyg att anlöpa en hamn, om en "passagerarstat" kan ställa några krav och om en hamnstat kan ställa särkrav.

6.1.2 Staters inflytande över vattenområden och fartyg

Det fria havet (*the high seas*) är i princip tillgängligt för alla fartyg, oavsett om de lyder under kuststater eller under stater utan egen kust. Motsvarande frihet gäller i stor utsträckning för vissa vattenvägar eller sund. Ett fartyg som befinner sig på det fria havet anses i princip underkastat flaggstatens jurisdiktion enbart.

Vattenområdet inom tolv nautiska mil från en kust anses vara den statens territorialhav. Området närmast utanför betecknas angränsande zon (*contiguous zone*). Territorialhavets närmare avgränsning vid kusten bestäms genom ett detaljerat regelsystem för hur gränser skall dras i vattenområden i skärgårdar och i vikar. Med utgångspunkt från dessa gränser dras baslinjer. Vattenområden innanför baslinjerna anses vara respektive stats inre vatten. Hamnar är generellt inre vatten.

En viktig skillnad finns mellan territorialhav och inre vatten. Ett handelsfartyg anses i princip oberoende av nationalitet ha rätt till oskadlig genomfart genom territorialhavet. Inre vatten anses däremot vara en integrerad del av kuststatens territorium där kuststaten har full suveränitet. Någon rätt till oskadlig genomfart föreligger inte här. Kuststaten anses ha rätt att ange vilka hamnar som är öppna för internationell trafik och att stänga öppna hamnar om detta sker för att skydda kuststatens vitala intressen. En omdebatterad fråga har varit i vad mån främmande handelsfartyg har rätt att anlöpa en hamn.

Den dominerande åsikten torde numera vara att någon sådan generell rätt inte finns, bortsett från vissa speciella situationer, t.ex. för nödställda fartyg. Om en hamn stängs eller hålls stängd måste detta ske enligt grunder som inte diskriminerar någon viss stat. Sker detta ändå kan det medföra ansvar för kuststaten fastän någon rätt till hamnanlöp inte finns. En sak för sig är att är att stater i praktiken eftersträvar att hålla sina hamnar öppna för internationell fartygstrafik för att tillgodose intresset av fri konkurrens och av regelbundet fungerande kommunikationer.

En rätt till hamnanlöp kan däremot följa av avtal mellan stater. På så sätt har länderna i EU rätt att anlöpa varandras hamnar. Det bör

observeras att en viktig grundprincip inom folkrätten är att avtal varken berättigar eller förpliktar någon stat som inte är avtalspart.

För handelsfartyg som sådana gäller som huvudprincip att de är underkastade flaggstatens jurisdiktion oavsett var de befinner sig.

6.1.3 Staters roller gentemot fartyg i hamn

Det uppkommer alltså en tänkbar konflikt när ett handelsfartyg väl har anlöpt en hamn. Två rättsordningar, flaggstatens och kuststatens, har var för sig anspråk på giltighet. I ett antal situationer är det allmänt erkänt att ett fartyg som frivilligt anlöpt en hamn är underkastat kuststatens regler, såsom navigation, lotsning, ankring, tull- och skatteregler, hälsoskyddsbestämmelser, miljöskyddsregler och stadganden om invandringskontroll. Kuststaten har också rätt att ingripa i situationer där dess ordning och säkerhet hotas. Den anses böra avstå från inblandning i frågor som gäller fartygets inre ordning, närmast av internationell hövlighet.

En särskild fråga gäller hamnstaters roll. Genom internationella överenskommelser i olika regioner har olika stater åtagit sig att samarbeta om kontroll av sjöfarten. En särskild redogörelse för det s.k. Parismemorandumet om hamnstatskontroll, som gäller mellan 15 europeiska stater och Kanada, lämnas i avsnitt 6.8. Där behandlas också frågan om i vilken utsträckning stater som inte undertecknat memorandumet berörs av detta.

För närvarande är det en öppen fråga om en stat som berörs av fartygsdrift har något skyddat intresse på grund av att den är en passagerarstat. Ett sådant uttryck har använts av den gemensamma nordiska granskningskommissionen som tillsattes av Norges regering efter brandkatastrofen på *Scandinavian Star* (NOU 1991:1A s. 190f). Stater emellan förekommer att fartygsolyckor betraktas som en gemensam angelägenhet. Utöver vad som förekom vid utredningen efter *Scandinavian Star*-katastrofen förtjänar det att erinras om att Sverige, Finland och Estland enats om gemensamt deltagande i den internationella haverikommission som tillsatts efter *Estonias* förlisning. I den brittiska utredningen efter haveriet med *Herald of Free Enterprise* utanför Zeebrügge i Belgien ingick omfattande försök på haveriplatsen där man utförde krängningsprov med ett systerfartyg till det havererade fartyget. Åtgärderna har vidtagits i samförstånd mellan de berörda staterna.

Det sagda gäller olika berörda staters möjligheter att utfärda normer för den fartygstrafik staterna berörs av. Frågan är därefter vilka möjligheter det finns att begära att handelsfartyg skall följa de

säkerhetsregler beträffande fartygs konstruktion och drift som ställs upp av en kuststat. Än en gång skall betonas att sjöfarten är en internationell näring där rörelsefrihet är en självklar och grundläggande förutsättning för den internationella samfärdseln. Om varje land för sig skulle skapa egna säkerhets- och konstruktionsnormer skulle kaos bli följden.

6.1.4 Havsrättskonventionen

Strävan efter internationell enhetlighet vad gäller kuststaters normgivning har kommit till uttryck i artikel 21 i havsrättskonventionen. Kuststaten har rätt att reglera utövandet av rätten till oskadlig genomfart genom territorialhavet i vissa nämnda avseenden. Reglerna får avse fartygs konstruktion bara i den mån de följer allmänt godtagna normer. De aktuella stadgandena har följande lydelse.

1. Kuststaten får anta lagar och andra författningar, i enlighet med bestämmelserna i denna konvention och andra folkrättsliga regler, rörande oskadlig genomfart av territorialhavet med avseende på alla eller någon av följande frågor:
   a) sjösäkerhet och reglering av trafiken till sjöss,
   b) skydd för hjälpmedel och anordningar för navigering samt andra anordningar och installationer,
   c) skydd för kablar och rörledningar,
   d) bevarande av havets levande tillgångar,
   e) förhindrande av överträdelser av kuststatens lagar och andra författningar på fiskets område,
   f) bevarande av kuststatens miljö samt förhindrande, begränsning och kontroll av förorening därav,
   g) marinvetenskaplig forskning och hydrografisk kartläggning,
   h) förhindrande av överträdelser av kuststatens lagar och andra författningar rörande tullar, skatter, invandring eller hälsovård.

2. Sådana lagar och andra författningar skall inte tillämpas på utformning, konstruktion, bemanning eller utrustning av utländska fartyg, om de inte ger uttryck åt allmänt accepterade internationella regler eller standarder.

3. Kuststaten skall vederbörligen offentliggöra alla sådana lagar och andra författningar.

4. Utländska fartyg som utövar rätten till oskadlig genomfart av territorialhavet skall iaktta alla sådana lagar och andra författningar

samt alla allmänt accepterade internationella regler om att förhindra kollisioner till sjöss.

Flaggstatens förpliktelser avseende fartyg som befinner sig på öppna havet utvecklas i havsrättskonventionens artikel 94. En sådan stat skall anta och utöva jurisdiktion över fartyget och över befälhavare, befäl och manskap i administrativa, tekniska och sociala frågor. Staten skall vidare sörja för säkerhet i fråga om fartygets konstruktion, utrustning och sjövärdighet. Den stat som har "uppenbara skäl" (*clear grounds*, vilket i andra sammanhang översätts med "klara grunder") att anta att flaggstaten inte antagit jurisdiktion över ett fartyg har möjlighet att rapportera de faktiska omständigheterna till flaggstaten. Denna har möjlighet att undersöka hur det förhåller sig med påstådda brister och att vidta vederbörliga åtgärder.

Havsrättskonventionen är alltså inte heltäckande enligt sin lydelse. Flaggstaters befogenheter när ett fartyg anlöpt en främmande hamn respektive hamnstaters rätt att skärpa säkerhetsnormer för främmande fartyg är inte uttryckligen reglerade. Inte heller framgår hur stor uppslutning som behövs för att regler skall anses vara allmänt godtagna. På den punkten har det traditionella synsättet varit att de regler som framgår av SOLAS m.fl. konventioner innehåller sådana regler. Detta kan innebära att det inte är möjligt att kräva att besökande länders fartyg skall följa hamnstatens nationella särkrav beträffande konstruktionssäkerhet. Andra tolkningar har dock börjat göras gällande. Storbritannien gjorde år 1992 en reservation mot ändringar i regler om intaktstabilitet m.m. Ändringarna medförde inte att skärpta stabilitetskrav kom att omfatta såväl existerande fartyg som nya fartyg, vilket Storbritannien eftersträvat. En reservation kan ha den innebörden att Storbritannien inte är bundet av de mindre långtgående normer som kan komma att antas.

Allmänt accepterade normer i säkerhetsfrågor har formulerats i SOLAS. I det närmast följande avsnittet lämnas en översikt över vissa centrala reglers utformning. Detaljtolkningar överlämnas i betydande utsträckning till de enskilda ländernas sjöfartsmyndigheter. I samma avsnitt berörs också de frågor som uppstår vid ändringar av gällande regler, särskilt de s.k. farfarsklausulerna (*grandfather clauses*), vilka i stor utsträckning innebär att nya tekniska konstruktionskrav gäller endast för fartyg som är byggda efter ett visst datum.

6.1.5 Kontroll

Flaggstatens nationella sjöfartsmyndighet skall utföra besiktningar på fartyg för att klarlägga huruvida fartyget uppfyller relevanta konstruktions- och säkerhetskrav. Inspektionerna kan delegeras till vissa erkända organisationer, dvs. till klassificeringssällskapen (SOLAS kap. I regel 2 och 6). Även i de fall delegering av inspektioner och utfärdande av certifikat sker anses certifikatet utfärdat för flaggstatens räkning. Besiktningar och inspektioner berörs i avsnitt 9.3.6 och 10.2.2. Efter en godkänd besiktning skall ett certifikat utfärdas (regel 12).

Vid kontroll av utländska fartyg är en fördragsslutande part skyldig att godta ett certifikat som utfärdats av en annan part (regel 17). De fartygskontroller som utförs skall i första hand syfta till att undersöka att relevanta och giltiga certifikat finns. Om det finns klara grunder (*clear grounds*) att anta att fartygets skick eller utrustning i väsentliga avseenden inte överensstämmer med certifikaten skall dessa inte godtas. Inspektionen får då utvidgas att avse fartyget som sådant. Den inspekterande sjöfartsmyndigheten skall vidta åtgärder för att säkerställa att fartyget inte avgår någon annanstans än till ett reparationsvarv utan att avfärden medför fara för fartyget eller för de personer som befinner sig ombord (regel 19). Relevant information skall vidarebefordras till sjöfartsmyndigheten i nästa hamn som fartyget avses anlöpa. Kontroller skall utföras på ett sådant sätt att alla otillbörliga kvarhållanden eller dröjsmål undviks. Överträdelser kan medföra att fartyget (sic) får rätt till ersättning.

Kuststater och hamnstater har enligt havsrättskonventionen rätt att ingripa av miljöskäl mot främmande fartyg. Rätten till ingripanden avser en rad åtgärder som undersökning, inspektion av fartyg och rättsliga åtgärder. Kuststaters möjligheter att agera är i allmänhet mera vittgående än hamnstaters. Detta gäller bl.a. att högre krav ställs på det underlag som hamnstaten måste ha för att ingripa (artikel 217-220, se även kommentar i prop. 1995/96:140 s. 123 ff).

I fråga om teknisk utveckling och forskning på sjöfartsområdet bör artikel 266 i havsrättskonventionen nämnas. Stater skall efter förmåga bidra till utveckling och utbyte av resultat på detta området. De villkor som ställs skall vara rättvisa och förnuftiga.

6.2 SOLAS-konventionen och det internationella samarbetets uppbyggnad

6.2.1 Bakgrund

Redan vid 1900-talets början pågick strävanden att skapa enhetliga normer för konstruktion av fartyg, i första hand passagerarfartyg. Arbetet påskyndades av *Titanics* undergång 1912. En första version av en internationell säkerhetskonvention låg färdig 1914. Någon konvention motsvarande detta förslag kom på grund av första världskriget aldrig att träda i kraft.

Den första konvention som kom att träda i kraft var SOLAS som beslöts år 1929. Konventionen betecknas allmänt i olika versioner med förkortningen SOLAS jämte årtal för att klargöra vilken version det är fråga om. Nästa version fastställdes 1948. De båda första versionerna av SOLAS upptog i allt väsentligt regler för passagerarfartyg.

En av Internationella sjöfartsorganisationens (*International Maritime Organization*, IMO, se närmast följande avsnitt) första uppgifter var att ta ställning till föreslagna ändringar i SOLAS 48. Ändringarna kom att utgöra SOLAS 1960. Det fortsatta utvecklingsarbetet ledde till SOLAS 1974, som trädde i kraft 1980. Någon fullständig ytterligare revision av hela konventionen kommer sannolikt inte att ske, utan ändringar kommer att kunna genomföras snabbare genom att detaljändringar sker genom det s.k. *tacit acceptance*-förfarandet.

6.2.2 IMO:s uppbyggnad och organisation

FN:s konvention angående den mellanstatliga rådgivande sjöfartsorganisationen (*Inter-Governmental Maritime Consultative Organization*, IMCO) antogs år 1948. Den trädde i kraft år 1958. Organisationens första beslutande församling hölls i januari 1959. Samtidigt ändrades namnet till Internationella Sjöfartsorganisationen (*International Maritime Organization*, IMO). Det internationella konventionsarbetet har kritiserats för att ta lång tid. Att kritiken åtminstone tidigare var befogad framgår av att namnändringen trädde i kraft först år 1982. Ett skäl till tidsutdräkten var att det krävdes att parterna uttryckligen godtog en konventionsändring. Numera tillämpas i allmänhet ett förfarande med "tyst accept" (se nedan).

IMO:s syfte är att tillhandahålla mekanismer för samarbete mellan stater såvitt gäller regelgivning och praktiska tillvägagångssätt av alla slag som gäller sjöfart med samband med internationell handel. IMO skall uppmuntra och underlätta de högsta tänkbara praktiskt användbara standarder i frågor som gäller sjösäkerhet, effektiv navige-

ring samt kontroll och förebyggande av miljöförstöring från fartyg. IMO skall behandla administrativa och rättsliga frågor som gäller de angivna syftena.

Det finns anledning betona att IMO är en organisation för samarbete mellan stater, dvs. främst mellan regeringar. Sekretariatet, som är beläget i London, har ungefär 300 anställda, och är verksamt för att samordna och bidra till bästa möjliga användning av det arbete för sjösäkerhet och miljöskydd som medlemsländerna själva utför.

IMO hade inte från början några överstatliga befogenheter. Ett steg i en ny riktning är de ändringar i den s.k. STCW-konventionen angående bl.a. utbildningsfrågor som antogs år 1995. Ändringarna innebär att IMO får större möjligheter än tidigare att ställa krav på dokumentation av åtgärder som enskilda medlemsländer vidtar för utbildning, vidareutbildning och certifiering av sjöfolk. Den aktuella konventionen beskrivs närmare nedan i avsnitt 6.6.

I november 1995 hade IMO 153 länder som fullvärdiga medlemmar. IMO:s högsta beslutande organ är den s.k. församlingen (*Assembly*). Alla medlemsstater ingår i denna och den sammanträder vartannat år. Extra sessioner kan förekomma däremellan. Församlingen har vissa administrativa och övergripande uppgifter, bl.a. att fatta beslut i budgetfrågor och att välja organisationens högsta verkställande organ, rådet (*Council*).

Rådet består av 32 medlemsländer. Genom en konventionsändring, som beslutades 1993 men ännu inte trätt i kraft, utökades antalet länder till 40. En fjärdedel av dessa skall utses bland de stater som har de största intressena när det gäller att tillhandahålla tjänster på den internationella sjöfartens område. De länder som valts till denna grupp för 1995-1997 är Grekland, Italien, Japan, Kina, Norge, Ryssland, Storbritannien och USA. En fjärdedel skall utses bland andra stater som har de största intressena inom internationell sjöburen handel. Sverige ingår bland de länder som utsetts i denna grupp. Den återstående hälften av medlemsländerna skall utses bland länder som inte utsetts i någon av de tidigare nämnda grupperna, som har särskilda intressen i fråga om transport till sjöss eller navigationsfrågor och som kan säkerställa att samtliga större geografiska regioner blir representerade.

Rådets uppgifter är av samordnande slag. Det skall också motta rapporter och förslag från organisationens kommittéer och överlämna dem till församlingen och till olika medlemsstater. Det skall också utse organisationens generalsekreterare. Församlingen skall dock godkänna rådets beslut i den frågan.

IMO:s högsta tekniska funktion är dess sjösäkerhetskommitté (*Maritime Safety Committee*, MSC). Samtliga medlemsländer i IMO ingår. Sammanträden hålls två gånger per år, dock endast en gång de

år församlingen sammanträder. Kommittén skall överväga varje fråga inom organisationens arbetsområde som har att göra med navigationshjälpmedel, fartygs konstruktion och utrustning, bemanningsfrågor i den mån de har med säkerhet att göra, regler för att förebygga kollisioner, handhavande av farlig last, krav och tillvägagångssätt för säkerhet till sjöss, hydrografisk information, loggböcker och dokumentation av navigation, utredning av sjöolyckor, bärgning och räddningstjänst. Uppräkningen avses inte vara uttömmande, utan organisationens arbetsuppgifter kan omfatta varje annan fråga som har direkt att göra med säkerhet till sjöss.

I den grundläggande konventionen om bildandet av IMO förutses att MSC kan tilldelas ytterligare uppgifter. MSC har också ansvar för att överväga och vidarebefordra koder, rekommendationer och riktlinjer till församlingen för beslut.

Till MSC är nio underkommittéer knutna för vissa bestämda frågor eller ämnesområden. Underkommittéerna behandlar frågor om

- flytande ämnen i bulk och gaser,
- transport av farligt gods och fasta ämnen samt containerfrågor,
- brandskydd,
- radiokommunikation och räddningstjänst,
- navigationssäkerhet,
- fartygs utformning och utrustning,
- stabilitets- och lastlinjefrågor samt frågor om säkerhet för fiskefartyg,
- standarder för utbildning och vakthållning, samt
- flaggstaters implementering av regler för sjöfarten.

Därutöver finns särskilda kommittéer för juridiska frågor, för skydd av den marina miljön (*Marine Environment Protection Committee*, MEPC), för tekniskt samarbete och för frågor om förenkling av dokumentationen ombord på ett fartyg. En särskild konvention reglerar arbetet i frågor som handläggs i den sistnämnda kommittén. Det kan i förbigående nämnas att det redan under 1970-talet kunde förekomma att befälhavare på fartyg i internationell fart kunde tänkas stå inför krav att förete ett 50-tal olika dokument under en och samma resa. Förenklingskommittén behandlar frågor om samarbete med polis- och tullväsende samt om förenklad utformning av dokument. MSC och MEPC samarbetar bl.a. genom en gemensam arbetsgrupp för frågor med anknytning till den mänskliga faktorn (*Joint Working Group on the Human Element*).

Bland ytterligare funktioner för internationellt sjöfartssamarbete kan nämnas IMO:s internationella sjörättsinstitut samt Internationella sjöfartsuniversitetet (*World Maritime University*, WMU) i Malmö.

Sverige är största enskilda bidragsgivare till universitetet och svarar för ca 25 procent av dess budget. Under tiden 1989-1995 har 1 051 studenter utexaminerats. Utbildningen avser till en viktig och huvudsaklig del vidareutbildning av sjöbefäl för tjänstgöring i icke industrialiserade länder i tredje världen, särskilt vid nationella sjöfartsmyndigheter och i hamnar.

6.2.3 Något om regelverkets struktur och tillämpning

Det praktiska sjösäkerhetsarbetet hålls samman av sjöfartsnäringen själv i samarbete med de nationella sjöfartsmyndigheterna. Dessa myndigheter har traditionellt haft en mycket stor rörelsefrihet att påverka säkerheten till sjöss såvitt gäller egna fartyg genom att *materiellt* fylla ut reglerna.

Ett exempel på detta är att det i SOLAS m.fl. regelverk anges att den närmare tillämpningen av en regel skall ske på det sätt som en nationell sjöfartsmyndighet finner godtagbart (*to the satisfaction of the administration*).

Detta och liknande vaga uttryck förekommer enbart i SOLAS på närmare 300 ställen. På senare tid har man ansett att detta leder till osäkerhet på det praktiska området. En översyn har därför påbörjats inom IMO för att skapa överblick över vilka möjligheter de nationella myndigheterna har att styra den praktiska tillämpningen av normerna.

De nationella sjöfartsmyndigheterna påverkar emellertid den praktiska regeltillämpningen i fler avseenden än genom att göra värderingar av hur vaga eller allmänt hållna standarder är uppfyllda.

En möjlighet är att en nationell myndighet beviljar undantag (*exemption*). Detta kan ske på två sätt. SOLAS är direkt tillämplig enbart på fartyg som går i internationell trafik, dvs. berör mer än ett land. Den nationella myndigheten kan medge att fartyg i inrikestrafik gör en enstaka internationell resa. Det är också möjligt att medge mera vittgående undantag från konstruktionskrav i fråga om stabilitet, struktur, brandsäkerhet, livräddnings- eller radiokommunikationsutrustning. I sådana fall skall det vara fråga om nya företeelser (*features of a novel kind*) och undantaget får inte medföra negativa följder för säkerheten för den resa som avses. Direkta undantag från SOLAS-regler i fråga om livräddningsutrustning förutsätter att fartyget inte avlägsnar sig mer än 20 nautiska mil från land.

Enskilda länder kan vidare godkänna s.k. likvärdiga lösningar (*equivalents*) under förutsättning att de genom praktiska försök eller på annat sätt kan dra slutsatsen att en lösning i fråga om inpassning, material eller anordning el.dyl. är minst lika effektiv som huvudregeln. Möjligheten till likvärdiga lösningar anges såväl bland SOLAS'

allmänna förutsättningar som i avsnitt som behandlar enskilda komplex av frågor, t.ex. brandsäkerhet.

Den myndighet som beviljar undantag för mer än en enstaka resa eller godkänner en alternativ lösning skall underrätta IMO, som i sin tur skall underrätta övriga medlemsländer.

Tillämpningen styrs också av de resolutioner som antas inom IMO. Resolutionerna kan men behöver inte vara formellt bindande. De kan innehålla mycket långtgående och detaljerade föreskrifter. T.o.m. hösten 1995 har IMO antagit omkring 820 resolutioner.

Enskilda länder kan också *i formell mening* påverka sjösäkerheten genom att ta initiativ till konventionsändringar. Liksom på andra områden inom folkrätten har i SOLAS traditionellt gällt att ändringar förutsätter ratifikation av ett visst antal stater. Som framgått tidigare har detta kunnat medföra att många ändringar träder i kraft mycket lång tid efter det att själva ändringstexten fastställts. En mycket betydelsefull nyhet infördes emellertid genom SOLAS 1974 i och med att man vände på den tidigare huvudregeln. Man införde då en helt ny ändringsprocedur som innebär att det land som inte inom viss tid anmält invändningar mot ett ändringsförslag anses ha godtagit detta. Proceduren brukar benämnas tyst accepterande (*tacit acceptance*) och är numera helt dominerande. Motstånd till ändringar kan i praktiken komma till uttryck genom att länder förordar att den traditionella ändringsproceduren skall användas.

SOLAS huvuddel är mycket kortfattad och upptar huvudsakligen ett antal formella föreskrifter. Föreskrifter i tekniska frågor finns samlade i en mycket omfattande bilaga. Den nya ändringsproceduren innebär att ändringar av de tekniska föreskrifterna i bilagan skall anses ha antagits inom två år från det att de beslutats, om de inte tillbakavisas inom en i varje enskilt fall bestämd tid av en tredjedel av de stater som antagit konventionen eller av stater vars handelsflottor omfattar minst 50 procent av världens samlade tonnage.

Verkan av konventionsändringar är emellertid begränsade i ett mycket viktigt avseende som tar hänsyn till de ekonomiska realiteter som råder. Huvudregeln har nämligen varit att tekniska ändringar, särskilt ändringar som avser själva strukturen i ett fartyg, kompletteras med införande- och övergångsbestämmelser som innebär att de endast skall gälla för fartyg som kölsträcks efter ett visst datum (*grandfather clauses* eller farfarsklausuler). Motsvarande huvudregel har inte gällt för ändringar som gäller handhavande av fartyg eller för viss lös utrustning.

Farfarsklausuler är inte något entydigt begrepp och en rad olika tillämpningar förerkommer i praktiken. Omfattande överväganden görs om vilket eller vilka övergångsdatum som skall väljas. I ett par fall, t.ex. beträffande ändringar av brandskyddsregler efter katastrofen med

Scandinavian Star eller av stabilitetsregler efter *Estonias* förlisning, har man beslutat att även existerande fartyg skall omfattas av vissa ändringar efter en övergångstid. Följden av beslutade ändringar kan också bli att vissa äldre fartyg "fasas ut" vid någon tidpunkt i framtiden.

Framställningen har hittills tagit sikte på frågor om regeltillämpning och regeländring. I det *praktiska arbete* med sjösäkerheten som de nationella myndigheterna utför ingår bl.a. periodiska besiktningar av det egna landets fartyg, inspektioner mellan besiktningarna och andra kontroller, t.ex. hamnstatskontroll. En godkänd periodisk besiktning skall ligga till grund för ett certifikat, som för passagerarfartyg skall gälla i tolv månader. Sjöfartsverkets verksamhet beskrivs närmare i avsnitt 8 och 9.

Certifikat utfärdas i stor utsträckning av klassificeringssällskapen efter delegering. Vi återkommer till dessa i avsnitt 10. En grundläggande förutsättning är emellertid att en flaggstat aldrig kan undgå sitt ansvar genom att delegera granskning och utfärdande av certifikat.

För Sveriges del gäller i vart fall sedan mitten av 1980-talet att Sjöfartsinspektionen i sitt arbete med besiktningar, inspektioner och kontroller som grundläggande krav ställer upp att under alla omständigheter de tekniska krav som anges i SOLAS 1974 skall vara uppfyllda. Sjöfartsinspektionen har beträffande höghastighetsfartyg utfärdat ett vägledande beslut om att väsentliga delar av det särskilda regelverk, HSC-koden, som trätt i kraft den 1 januari 1996, skall tillämpas även på nyetableringar av existerande fartyg.

Den följande beskrivningen av vissa enskilda tekniska frågor tar främst sikte på utvecklingen därefter. Vissa föreslagna regeländringar efter *Estonias* förlisning beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.2 angående den s.k. expertpanelens rapport.

6.3 Stabilitet m.m.

6.3.1 Allmänt

Frågor om passagerarfartygs stabilitet har på ett genomgripande sätt kommit i blickfånget genom de tragedier som inträffat med roro-passagerarfartyg under senare år. Inte minst gäller detta två händelser som inträffat i vårt närområde i Nord- eller Nordvästeuropa: *Herald of Free Enterprise* år 1987 och *Estonia* år 1994. I synnerhet har uppmärksamheten i massmedia kommit att riktas på frågor huruvida fartyg klarar vatteninflöde på roro-däck och vilka toleransnivåer som det bör vara fråga om i framtiden.

Den följande framställningen är relativt utförlig eftersom stabilitetsfrågorna kommit att bli centrala i sjösäkerhetsdiskussionen det senaste året.

I praktiken uppstår frågor om sambanden mellan mål och medel. En viktig distinktion är den mellan deterministisk och probabilistisk metod. Det förra betraktelsesättet innebär att ett skeende uppfattas som bestämt av vissa givna faktorer. Man ställer då upp fysikaliska formler som styr arbetet när ett fartyg konstrueras. Probabilistisk metod innebär att man utifrån känd statistik beskriver sannolikheten för att olika händelser skall inträffa. Fartygen konstrueras sedan så att sannolikheten för att det skall överleva efter en skada skall vara större än ett gränsvärde.

Den följande framställningen innehåller en översikt av hur olika faktorer efter hand kommit att vägas in vid utveckling av beräkningsmetoder angående fartygs förmåga att klara inträngande vatten.

Arbetet med stabilitetsregler efter *Titanics* undergång år 1912 inriktades på att etablera ett empiriskt system för indelning av passagerarfartyg med vattentäta skott. Antalet skott på ett fartyg beror på fartygets längd och vilken typ av fartyg det är fråga om. Ett antal närliggande vattentäta sektioner skulle kunna vattenfyllas vid skada utan att en tänkt linje nedanför fribordsdäcket, den s.k. marginallinjen, skulle hamna under vattnet. Marginallinjen bestämdes då ligga 76 mm (3 tum) under det däck till vilket de vattentäta skotten skulle nå upp. Fortfarande gäller att de högsta kraven, dvs. den mest omfattande indelningen, avser passagerarfartyg.

När SOLAS 1948 trädde i kraft infördes ett begrepp *damage penetration envelope* för specifika dimensioner samt begränsning av tillåten slagsida efter vattenfyllning och därefter följande motfyllning. SOLAS 1960 innebar i tillägg till tidigare krav att marginallinjen inte fick hamna under vattnet. Det skulle visas att det skulle finnas viss reststabilitet kvar i ett skadat fartyg. Metacenterhöjder skulle uppgå till eller överstiga 5 cm. På så sätt skulle vindens och sjöns påverkan på det skadade fartyget kompenseras. Effekterna visade sig vara marginella och inte tillräckliga.

År 1973 antog IMO:s beslutande församling en resolution A.265(8). Resolutionen bygger på probabilistisk metod, vilken ofta har uppfattats som det mest logiska sättet att bestämma säkerhetsvärden och åtgärder för att rätta till problem.

Genom SOLAS 1974 infördes begreppen symmetrisk och osymmetrisk vattenfyllning efter skada. Man uppmärksammade också den fara som negativ stabilitet kunde medföra när någon eller några vattentäta avdelningar vattenfylldes. Storbritannien krävde i tillämpningsanvisningar år 1980 dessutom att marginallinjen för roro-fartyg inte

skulle få hamna under vattnet under pågående vattenfyllning och därefter.

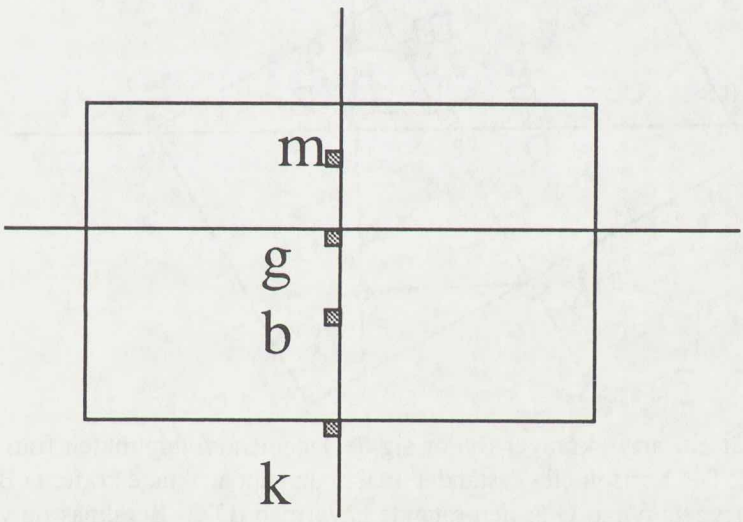
I ändringar till SOLAS 1974 år 1981 angavs att stabilitetsvidden skulle vara enligt sjöfartsmyndighetens bedömning (*to the satisfaction of the Administration*). Storbritannien krävde att den rätande hävarmen (GZ) under det stadium då vattenfyllning pågick skulle vara minst 3 cm inom 5° vidd samt att dessa värden därefter skulle vara minst 5 cm och 7°.

För att göra den följande framställningen tillgänglig tas här in en översikt av hur en på ett deterministiskt betraktelsesätt grundad metod för stabilitetsberäkningar är uppbyggd.

Enligt Arkimedes princip motsvaras tyngden av en kropp nedsänkt i en vätska av tyngden av den undanträngda vätskevolymen. Generaliserat innebär det att volymen (V) av den del av fartyget som ligger under vattenytan multiplicerat med vattnets densitet (ρ) motsvarar fartygets vikt (W), dvs. $W = V \cdot \rho$.

Fartygets viktstyngdpunkt (G) kan beräknas genom en momentekvation, likaså tyngdpunkten av den nedsänkta volymen (B). Metacenterradien (BM) kan härledas ur ett matematiskt samband.

Ett tvärsnitt av fartyget får detta utseende.



K (kölen) är given, B och M är beroende av fartygsskrovets form och nedsänkning. G beror av hur fartyget lastas och är således det enda som kan påverkas för ett bestämt flytläge. Samtliga krafter verkar i vertikalplanet, fartygets tyngd nedåt i G och lyftkraften uppåt i B. Krafterna är lika stora.

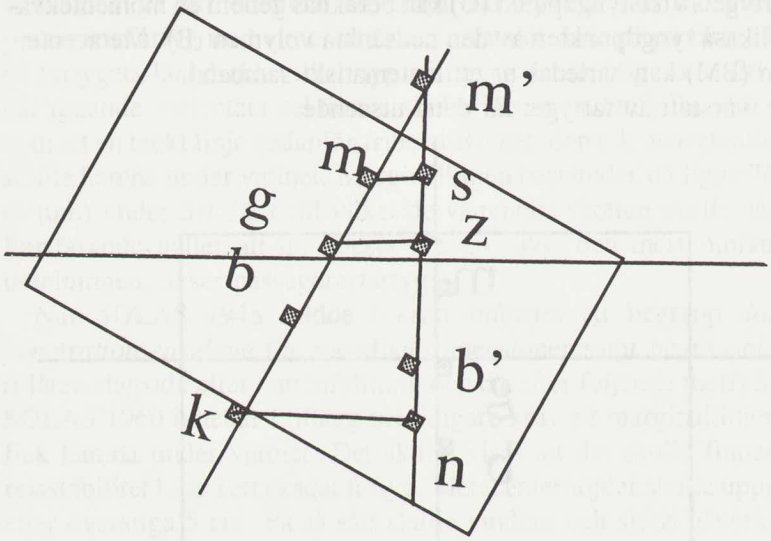
Ju lägre position G har desto större stabilitet har fartygen (stort avstånd mellan G och M, stort GM = litet KG).

GM ger nu inte fullständig information utan är endast ett mått på initial stabilitet, dvs. vid små krängningsvinklar. Skälet till detta är att GM inte är beroende av hur fartyget ser ut ovanför vattenlinjen. Vid dessa små krängningsvinklar verkar lyftkraften i B genom M. Därför är denna punkt intressant.

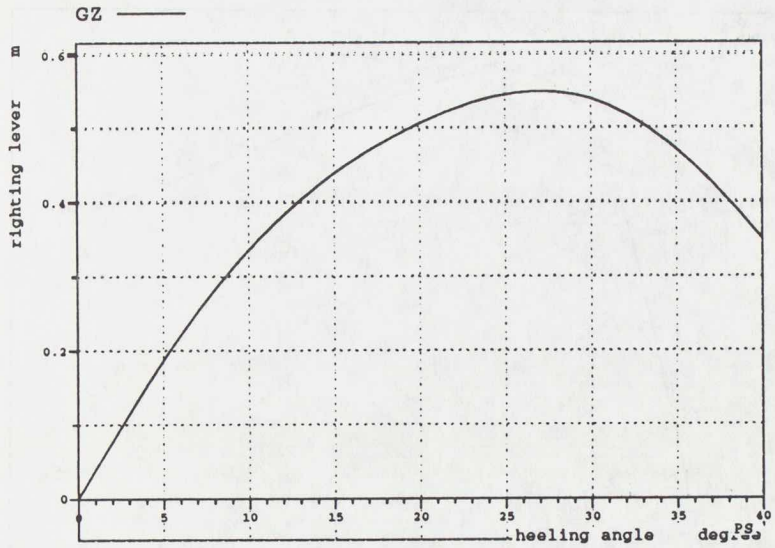
För att kunna bedöma ett fartygs stabilitetsegenskaper måste man kontrollera hur det uppför sig då det kränger. Detta gör man baserat på hur benäget fartyget är att räta upp sig efter en krängning, dvs. man betraktar det rätande momentet GZ·W.

För enkelhetens skull har fartygets vikt W tagits bort ur kriteriet och således återstår GZ som är den rätande hävarmen. Precis som när det gäller GM innebär ett stort GZ (en stor hävarm) större stabilitet.

GZ är beroende av såväl tyngdpunkten G:s läge som fartygets skrovform och varierar med krängningsvinkeln.



När ett fartyg kränger flyttar sig deplacementtyngdpunkten från B till B'. Det horisontella avståndet mellan den uppåtriktade kraften i B' och fartygets tyngd G är den rätande hävarmen (GZ). Beräknas nu värdet av GZ för några olika krängningsvinklar (fortfarande fysikaliskt korrekt) kan dessa plottas i en GZ-kurva, dvs. rätande hävarm som funktion av krängningsvinkeln.



(*Righting lever* står för rätande hävarm och *heeling angle* står för krängningsvinkel.)

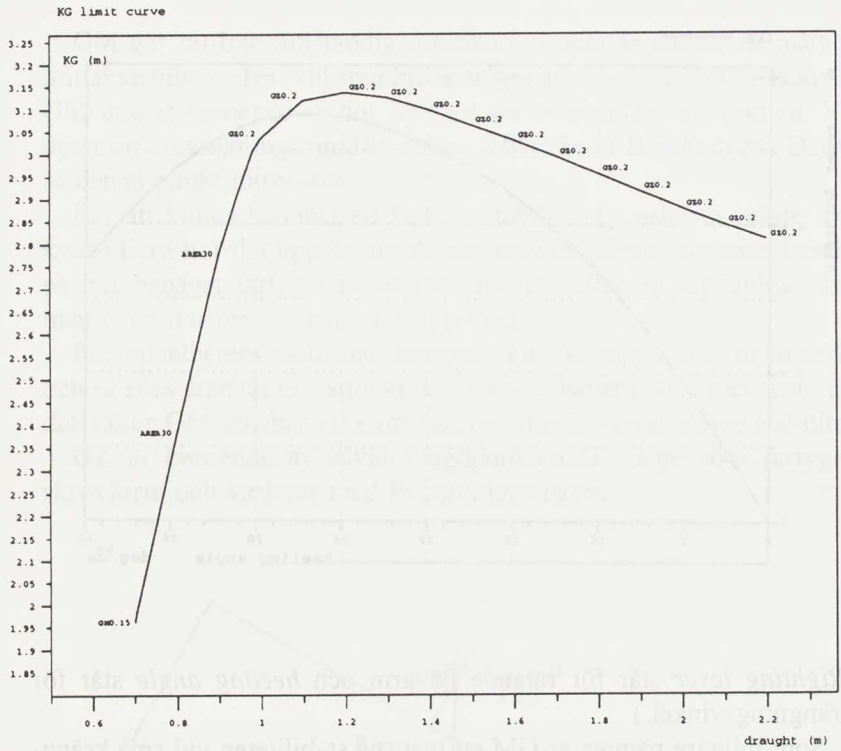
Som tidigare nämnts är GM ett mått på stabiliteten vid små krängnings-vinklar. GM kan således återfinnas såsom derivatan (riktningen) på GZ-kurvan vid $\varphi = 0$.

Traditionella stabilitetskrav reglerar

1) minsta begynnelsestabilitet, GM,
2) minsta rätande hävarm, GZ,
3) minsta stabilitetsvidd, dvs. minsta utsträckning av den positiva delen av GZ–kurvan, och
4) minsta area under GZ-kurvan.

Då kännedom om GM eller KG ger tillräcklig information för att känna till GZ-kurvans form för ett givet fartyg utformas i praktiken kraven såsom GM_{min} alternativt KG_{max} för varje djupgående och trim.

För att underlätta för fartygets befälhavare att bedöma aktuell stabilitet upprättas gränskurvor för olika djupgående och trim. Gränskurvorna kan vara antingen i form av KG-gränskurvor eller i form av GM-gränskurvor. Båda är entydiga och tjänar samma syften och vad som väljs är mest en fråga om tradition. I Sverige förespråkar vi KG-kurvor då vi anser dem vara mera lätthanterliga. Vad befälhavaren behöver göra är att summera alla vikter ombord multiplicerade med sina respektive avstånd från K och dividera med fartygets totala vikt, justera för fria vätskeytor samt kontrollera att erhållet värde hamnar på rätt sida av gränskurvan.



Under senare år har det blivit allt mer vanligt att installera s.k. stabilitetsdatorer ombord. Sofistikeringsgraden varierar allt ifrån kompletta system med *on-line*-avläsning av djupgående, trim samt innehåll i tankar till enklare ofta hemgjorda program för tyngdpunktsberäkning. Det ställs för närvarande inga detaljkrav från myndighetens sida avseende dessa system. Dock arbetar IMO:s underkommitté för stabilitets- och lastlinjefrågor på att ta fram en relevant kravspecifikation.

Betraktelsesättet i fråga om *läckstabilitet* skiljer sig inte i grund och botten från det som används när det gäller intaktstabilitet. Det är fortfarande den rätande hävarmen som studeras. Däremot är förutsättningarna och kraven annorlunda. Dessutom tillkommer ett krav på att marginallinjen inte får hamna under vattenytan i jämviktsläge efter skada, vilket i praktiken innebär ett krav på minsta restfribord om 76 mm. Restfribord är det minsta vertikala avståndet mellan en stilla vattenyta och det skadade fartygets bildäck.

Då det är orimligt att kräva att ett fartyg skall överleva varje skada som alls kan tänkas inträffa har IMO i SOLAS definierat en skadelängd som i praktiken är en funktion av fartygets längd (3 m + längden·0,03), dvs. 9 m för ett fartyg som är 200 m långt. Skadan förutsätts tränga in en femtedel av fartygets bredd och antas ha obegränsad utsträckning i vertikalled.

Detta är det s.k. SOLAS' kollisionsscenario. En översyn pågår med hänsyn till att statistiska data visat att skador ofta, upp till hälften av studerade fall, i någon dimension överstiger vad som gäller för det vanliga antagandet.

Som redan tidigare har berörts, är fartyg för att uppfylla läckstabilitetskraven indelade i ett antal separata vattentäta avdelningar under skottdäck. Antalet varierar ungefär mellan åtta och 20 beroende på om fartyget är av en- eller tvåavdelningsstandard och på vilken längd fartyget har. Enavdelningsstandard innebär alltså att fartyget skall överleva en "regelskada" som inträffar mellan två vattentäta tvärskeppsskott. Tvåavdelningsfartygen skall överleva oavsett var skadan inträffar utefter fartygslängden.

IMO:s sjösäkerhetskommitté sammanträdde hösten 1988 för att ta ställning till olika ändringsförslag som påskyndats efter de erfarenheter som gjorts när *Herald of Free Enterprise* förliste i mars 1987. Ändringarna trädde i kraft den 29 april 1990 och gäller nya fartyg som konstruerats fr.o.m. den dagen. Reststabiliteten efter skada skall ha en minsta vidd av 15° utöver slagsidan i det sista skedet av vattenfyllning. Den slutliga slagsidan får inte överstiga 12° när det gäller vattenfyllning av två vattentäta avdelningar eller 7° när det gäller fartyg som konstruerats för att klara vattenfyllning av endast en avdelning. Arean under den rätande kurvan skall vara minst 1,5 cm-radianer mätt från fartyget på jämn köl till 27° respektive 22°. Det gäller också att maximal rätande hävarm inte får vara mindre än 10 cm ökat med med de marginaler som utgörs av påverkan av att alla passagerare samlade på väderdäck samt påverkan av sjösättning av fullsatta livräddningsfarkoster på fartygets ena sida.

Detta innebär alltså att man i regelverket fört in ett hänsynstagande till praktiska faktorer som gäller hur fartyget handhas vid en olycka där det måste överges. När det gäller fartygets förmåga att överleva i sjögång visar modellförsök att reglerna är tillräckliga för en "regelskada" vid 1 - 1,5 m signifikant våghöjd (dvs. medelvärdet av den högsta tredjedelen vågor som passerar under en mätperiod) och den vattenmängd som i dessa sjöförhållanden genom skadan tränger in och ackumuleras på roro-däck.

Modifierade regler för existerande fartyg byggda före den 29 april 1990 antogs för att träda i kraft den 1 oktober 1994.

Före de ändringar i SOLAS som trädde i kraft i april 1990 har reglerna om läckstabilitet varit baserade på statiska förutsättningar, dvs. ett spegelblankt hav och ingen samtidig förändring av fartygets tvärskeppstyngdpunkt (t.ex. genom passagerarförflyttningar eller sjösättning av livbåtar).

Rent praktiskt hanteras frågan om vatteninströmning så att man beräknar hur mycket vatten som totalt strömmar in efter en skada,

dvs. när det slutliga jämviktsläget nåtts. Denna vattenmängd delas därefter i ett antal delar (exempelvis 25 procent, 50 procent och 75 procent) varefter man genomför nya beräkningar för dessa fyllnadsgrader. Det bör påpekas att detta är en förenkling, då ingen hänsyn tas till dynamiken i förloppet.

För andra lastfartyg än olje- kemikalie- och gastankers har läckstabilitetsregler för första gången förts in i SOLAS genom ändringar som antogs 1992. Reglerna grundas till övervägande del på probabilistiska metoder i enlighet med IMO:s resolution A.265(8).

För frågor om stabilitet och hållfasthet är även *Lastlinjekonventionen* från 1966 av betydelse. Konventionen utgår från att ett fartygs djupgående efter lastning är central för dess säkerhet. Dess regler omfattar huvudsakligen beräkningar för hur s.k. fribordsmärken skall placeras på fartygens sidor efter hänsynstagande bl.a. till tillåten lastning och skrovintegritet mot yttre påfrestningar. En gradering sker bl.a. av vattentäthet och vädertäthet. Reglerna tar hänsyn till hur risker kan variera med i vilka områden ett fartyg skall gå i trafik och med skiftande påfrestningar vid olika årstider. De rön om skrovhållfasthet som ligger till grund för konventionens regler hade i stor utsträckning gjorts vid 1940-talets slut.

Ändringar i Lastlinjekonventionen har gjorts vid fyra tillfällen mellan 1971 och 1983. År 1975 beslutades att införa det förenklade ändringsförfarande som innebär att den part som inte inom viss tid anmäler invändningar anses ha godtagit ändringsförslaget (*tacit acceptance*). Ingen av ändringsomgångarna har ratificerats i tillräcklig omfattning för att kunna träda i kraft. Medan krav på bl.a. indikering till kommandobryggan successivt har införts för olika funktioner gäller inte något sådant för indikering av påfrestningar på fartygets skrov. Metoder för detta befinner sig fortfarande på utvecklingsstadiet.

6.3.2 Lastsäkring

Stuvning och säkring av last har samband med frågor om stabilitet genom att brister vid lasthantering riskerar att få ödesdigra konsekvenser för roro-fartygs säkerhet. De svårigheter som operatörer ställs inför är bl.a. följande.

Last körs ombord på roro-däck i form av fordon. När fordonen kommit ombord och står tätt tillsammans är det ofta svårt att finna utrymme för att montera säkringsanordningar på säkrast möjliga sätt. Variationer i storlek och utformning hos lastbärande fordon gör det svårt att finna säkringsanordningar som är lämpliga för alla fordonstyper. Fordonen är sällan utformade särskilt med tanke på sjöfartens behov, utan i första hand för landtransporter. Det innebär att de ofta saknar punkter för säkring. Åtgärder måste vidtas för att lastbilarnas

fjädringssystem inte skall göra så att säkringar lossnar. Fordonens lastutrymmen förseglas regelbundet efter lastning med hänsyn till säkerhetsaspekter och för att tillgodose tullregler. Fartygs- och hamnpersonal saknar ofta praktisk möjlighet att kontrollera att säkring skett inuti lastbäraren. Det är svårt för dem att ordna bästa möjliga villkor för stuvning och säkring på grund av att fordonen inte anländer till fartyget i någon speciell ordning. Eftersom tvärskeppsskott hittills har saknats på roro-däck kan t.ex. skador på en säkringsanordning medföra att ett lastfordon som välter drar ett stort antal andra fordon med sig. Fordonen tenderar att ha mycket höga tyngdpunkter när de är lastade. Lasten kan vara stabil på fordonet, men last och fordon tillsammans är inte stabila för den skull.

IMO har vid olika tidpunkter sedan 1970-talet utfärdat cirkulär och resolutioner för att ge anvisningarför lasthantering på fartyg. Det mest utförliga dokumentet är resolutionen A.714(17) som beslöts år 1991. Denna innehåller en omfattande kod för att etablera en internationell standard för stuvning och säkring av last. Koden syftar till att fästa fartygsägares och fartygsoperatörers uppmärksamhet på behovet av att försäkra sig om att fartyget är lämpligt för det avsedda ändamålet. Råd lämnas för att ge underlag för att fartyget har lämpliga säkringsanordningar. Allmänna råd lämnas om lasthanteringen för att minimera risker för fartyg och besättning. Mera detaljerade råd lämnas avseende lasttyper som är kända för att innebära särskilda svårigheter eller risker. Praktiska anvisningar lämnas för åtgärder vid kraftig sjögång och för att råda bot på effekter av inträffad lastförskjutning. Anvisningar och råd lämnas med utgångspunkt i att befälhavaren är ansvarig för fartygets säkra framförande och för fartygets, besättningens och lastens säkerhet.

Betydelsen av säker lasthantering och efterlevnad av regler kan belysas genom följande exempel på undersökningar som ställts till förfogande för IMO.

I samband med att riktlinjer framlades år 1978 hänvisade IMO:s underkommitté för stabilitetsfrågor till en stickprovsundersökning i Sverige av 535 lastade fordon, av vilka mindre än 300 varit lastade i enlighet med de regler som gällde.

Näringsdepartementet (*Department of Trade and Industry*) i Storbritannien lade år 1979 fram en undersökning som visade att tolv av 26 undersökta roro-fartyg hade varit utsatta för olyckor till följd av av att säkerhetsarrangemang inte fungerat. Tre av olyckorna hade varit allvarliga och medfört omfattande skador på fordon och last.

Det Norske Veritas redovisade år 1983 en undersökning av fartygsolyckor med roro-fartyg under åren 1965-1982, enligt vilken 43 procent av undersökta tillbud hade samband med fel i lastning eller handhavande.

Sjöförsäkringsgivare i Frankrike offentliggjorde år 1984 en undersökning av skador på roro-fartyg i trafik i Engelska kanalen och i Medelhavet, enligt vilken minst hälften av olyckorna kunde tillskrivas olämplig eller defekt säkring av last eller lastbärare.

Som en parentes kan slutligen nämnas att vid en kontroll i Norrköpings hamn i oktober 1996 noterades fel i lastning eller lastsäkring på 19 av 40 undersökta fordon.

6.4 Brandsäkerhet

Under början av 1960-talet inträffade flera olyckor med bränder ombord på passagerarfartyg. Ett flertal ändringar i SOLAS beslutades år 1966 och 1967 för att förbättra brandsäkerheten ombord på passagerarfartyg, kombinationsfartyg och tankfartyg.

Ändringarna bygger i stor utsträckning på följande principer. Fartygen indelas i zoner i horisontal- och vertikalled. Utrymmen där besättning eller passagerare uppehåller sig avgränsas från övriga utrymmen genom genom termiska och strukturella avgränsningar. Användningen av brännbara material begränsas. Varje brand skall kunna upptäckas i den zon där den uppkommer. Den skall också kunna begränsas och släckas i samma område. Utrymningsvägar skyddas liksom tillträde för brandbekämpning. Tillgången till brandbekämpningsutrustning underlättas. Risken för antändning av brännbara gaser från lasten begränsas.

I avsnitt 4.2 finns en redogörelse för den rapport som upprättades under norsk ledning av en gemensam nordisk undersökningskommission efter katastrofen med *Scandinavian Star* år 1990. Händelsen föranledde en omfattande översyn inom IMO av regler för brandsäkerhet på passagerarfartyg. Ett stort antal ändringar i SOLAS beslutades i maj 1991.

Två ändringar avses gälla för alla fartyg oberoende av byggnadstidpunkt. Detta gäller brandbekämpningsplaner och tillgång till utrustning för brandbekämpning. Ändringarna i övrigt avser nya passagerarfartyg som byggs efter den 1 januari 1994.

Ett av de största och mest svårbemästrade problemen vid bränder på fartyg gäller rökspridning, som medför såväl brandspridning som förgiftning. De ändringar som beslutades 1991 syftar bland annat på brandsäkerhet i atrier (dvs. stora öppna utrymmen, främst i moderna kryssningsfartyg, som sträcker sig minst tre däck i höjdled) och i vissa inneslutna utrymmen, t.ex. affärer och restauranger. De nu nämnda utrymmena skall enligt de nya reglerna ha tillgång till minst två utrymningsvägar. Åtminstone den ena av utrymningsvägarna skall ha direkt anslutning till en vertikal innesluten utrymningsväg.

För inneslutna utrymmen skärptes vidare kraven på rökvarnings- och rökevakueringssystem. Rökevakueringssystemet skulle kunna aktiveras såväl manuellt som automatiskt via rökvarningssystemet.

Ytterligare ändringar av brandsäkerhetsregler beslutades under 1992.

Ett antal ändringar beträffande *existerande fartyg* innebar ett trendbrott på det sättet att de avser tekniska och konstruktionsmässiga frågor utöver lös utrustning. Branddörrar i trappschakt och vertikala huvudbrandzoner skall förses med fjärrmanöver för att kunna utlösas från en kontrollstation. Vägledande markering eller belysning skall finnas på låg nivå i alla korridorer och utrymningsvägar för att göra det lättare att orientera sig vid rökutveckling. Högtalarutrustning skall finnas i hela fartyget. Möblemang i trappschakt och utrymningsvägar begränsas. Kraven på ventilationstrummor i kök skärps.

Ändringarna skall införas successivt från år 1994 till år 2005. Ett automatiskt system för upptäckande av brand med rökdetektorer skall vara infört den 1 oktober 1997. Krav på stålkonstruktioner i trapphus och uppehållsutrymmen, fast brandsläckningsutrustning i maskinrum samt vissa förbättringar av ventilationsutrustning och av branddörrar skall vara genomförda den 1 oktober 2000. Krav på ett automatiskt sprinklersystem införs för nya fartyg från 1994 och för de äldsta existerande fartygen från 1997. År 2005 eller 15 år efter fartygets konstruktionsdatum, vilket som är den senaste tidpunkten, skall samtliga existerande fartyg vara utrustade med ett automatiskt sprinklersystem. Oavsett installation av sprinklerutrustning gäller att fartyg med vissa typer av brännbara material i inredningen skall utgå ur trafik senast år 2010.

För *nya fartyg* tillkommer enligt motsvarande ändringar följande.

Isolering av fartygssidor skall förbättras där sjösättning av flottar och livbåtar sker. Kraven ökas för automatiska system för upptäckande av brand i inredningen. Övervakning av sådana system vid kontrollstationer skall vara kontinuerlig och avse flertalet olika funktioner, bl.a. branddörrar, vattentäta dörrar, ventilationsfläktar, alarm, kommunikationssystem och mikrofoner till det allmänna högtalarsystemet. Kraven på utrymningsvägar ökas genom att det på nya fartyg inte får finnas korridorer som har utgång bara i ena änden. Kraven på brandhärdighet för skott och för däck skärps.

Besättningens förmåga att hantera brand prövas genom brandövningar. Enligt SOLAS skall för passagerarfartyg en evakuerings-och brandövning genomföras varje vecka.

6.5 Livräddningsutrustning

En viktig distinktion finns mellan kort internationell resa och lång internationell resa. En kort internationell resa innebär att ett fartyg inte någon gång under resan är längre bort än 200 nautiska mil från en hamn eller annan plats där passagerare och besättning kan sättas i säkerhet. Avståndet mellan avgångshamnen och ankomsthamnen får inte överstiga 600 nautiska mil.

Om en nationell sjöfartsmyndighet anser att resan sker under så skyddade förhållanden att det skulle vara orimligt eller onödigt att tillämpa en eller flera föreskrifter, får den medge undantag från dessa föreskrifter för enskilda fartyg eller fartygstyper som under resa inte avlägsnar sig mer än 20 nautiska mil från land. Detta har praktisk betydelse för fartyg i trafik mellan Sverige och Danmark på Öresund.

De bestämmelser om livräddningsutrustning som antogs i SOLAS 1948 och 1960 förändrades inte i nämnvärd utsträckning genom SOLAS 1974. För passagerarfartyg på lång internationell resa infördes dock hydrostatisk frigöringsanordning av livflottar.

Sedan reviderades kapitel III i SOLAS 1974, antogs år 1983 och trädde i kraft den 1 juli 1986. För passagerarfartyg på lång internationell resa gjordes inga förändringar. Sådana passagerarfartyg skall ha en livbåtskapacitet för 50 procent av det totala antalet ombordvarande på vardera sidan eller om sjöfartsmyndigheten medger, en livbåtskapacitet av minst 37,5 procent på vardera sidan och firningsbara livflottar för dem som inte ryms i livbåtarna. På kort internationell resa skall det finnas en livbåtskapacitet i relation till totala antalet personer ombord, dvs. minst 30 procent i livbåtar och högst 70 procent i firningsbara livflottar. Därutöver skall finnas på både kort och lång internationell resa en reservkapacitet i firningsbara livflottar för 25 procent av det totala antalet personer ombord. Kravet på möjligheter att ta i bruk livbåtar eller livflottar skärptes såtillvida att sjösättning enligt de nya reglerna skulle vara möjlig vid en slagsida om 20 grader. Tidigare hade gällt krav på möjlighet till sjösättning vid 15 graders slagsida.

Den mest genomgripande förändringen var att det år 1983 beslutades ett krav på torrskodd embarkering för samtliga personer ombord. Tidigare föreskrevs att livflottarna endast skulle kunna embarkeras efter sjösättning, dvs. via lejdare eller från vattnet. För passagerarfartyg föreskrivs sedan den 1 juli 1986 att livbåtar skall vara av delvis eller helt täckt typ. Helt täckta livbåtar skall dessutom vara självrätande. Särskilda bestämmelser infördes också för beredskapsbåtar, som används för att undsätta nödställda och för att bogsera flottar och livbåtar.

Vid sjöolyckor är faran för hypotermi (nedkylning) större än faran för drunkning. De skärpta kraven år 1983 innebär också krav på att tre överlevnadsdräkter skall finnas i varje livbåt och beredskapsbåt. Dessutom skall det finnas skydd av annat slag mot kyla, s.k. räddningssäckar. Dessa krav gäller dock inte för sådana livbåtar som är helt eller delvis slutna, eller om fartyget stadigvarande används för resor i varmt klimat.

Som huvudregel gäller att reglerna i kapitel III i 1983 års lydelse skall tillämpas på fartyg som kölsträcks fr.o.m. den 1 juli 1986. I vissa ordningsfrågor och handhavandefrågor gäller dock att de nya bestämmelserna skall tillämpas även på existerande fartyg, t.ex. nödanvisningar till besättning och passagerare, bemanning av livbåtar och övningar i att överge fartyget, vilka skall genomföras en gång per vecka.

Bestämmelserna för *lastfartyg* enligt 1983 års ändringar skiljer sig i vissa avseenden från vad som gäller för passagerarfartyg. Lastfartyg skall på varje sida ha livbåtar som har plats för samtliga personer ombord. Som huvudregel gäller att samtliga livbåtar skall vara av täckt typ och att överlevnadsdräkter skall finnas för samtliga personer ombord. Som ett alternativ till livbåtar anges s.k. fritt-fall-båtar som kan sjösättas med fritt fall från fartygets akter med personer ombord eller firas ner.

6.6 Utbildnings- och behörighetsfrågor

6.6.1 Inledning

Arbetet med att utveckla kvalifikationer bland sjöfolk har pågått inom IMO alltsedan organisationens verksamhet påbörjades i sin nuvarande form år 1959 (i det följande bortses från organisationens tidigare namn, IMCO). Den konferens som antog SOLAS 1960 fattade samtidigt beslut om en resolution där deltagande länder uppmanades att vidta alla praktiskt tänkbara åtgärder för att vidmakthålla och förbättra en teoretisk och praktisk utbildning av sjöfolk. Samtidigt inledde IMO ett samarbete med Internationella arbetsorganisationen (*International Labour Organization*, ILO).

En gemensam kommitté mellan IMO och ILO (*Joint Commission of Training*) lade fram förslag till ett dokument som antogs år 1964. Dokumentet innehöll vägledande anvisningar om teoretisk och praktisk utbildning av befälhavare, övriga befäl samt manskap i frågor om användning och hantering av navigationshjälpmedel och av livräddningsutrustning samt av anordningar för förebyggande, upptäckande och bekämpning av brand. Anvisningar lämnades även för hand-

havande av annan utrustning som används i säkerhetsarbetet på fartyg. Tillägg och ändringar beslutades vid flera tillfällen under tiden fram till år 1985.

6.6.2 1978 års STCW-konvention

Ett sjuårigt arbete inom IMO avslutades år 1978 genom att en konferens med företrädare för 72 länder antog STCW-konventionen (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*). Den trädde i kraft 1984. I början av år 1996 hade 114 stater med tonnage motsvarande ca 95 procent av det samlade tonnaget i världen ratificerat konventionen.

Konventionen omfattar inte frågor om bemanningsnivåer. Vägledning i dessa frågor lämnas numera genom SOLAS 1974 (kap. V regel 13), vilken kompletteras genom en resolution A.481(XII) som antogs av IMO år 1981. Det är fortfarande en livligt omdiskuterad fråga om bemanningsnivåer bör regleras direkt i konventionsform.

STCW-konventionen var det första försöket att fastställa minimistandarder i fråga om utbildning, certifiering och bemanning för sjöfolk, vilka skulle gälla över hela världen. Sådana standarder hade tidigare fastställts av varje land för sig, i allmänhet utan någon hänvisning till standarder i andra länder.

Konventionen är i likhet med SOLAS-konventionen uppbyggd av ett begränsat antal artiklar där vissa grundläggande folkrättsliga förutsättningar anges. Detaljregler och regler av tekniskt slag finns i en omfattande bilaga. Ett stort antal vägledande regler finns i 23 resolutioner som beslutades samtidigt som konventionen. Som kommer att framgå har ytterligare möjligheter att ändra detaljregler införts genom den ändrade konvention som beslutats år 1995.

Till skillnad från huvudartiklarna är det möjligt att ändra bilagan genom det snabbare förfarande där man inte inväntar ratifikation av något bestämt antal stater, utan i stället förutsätter samtycke om inte uttryckliga invändningar framförts inom viss tid (*tacit acceptance*). Huvudregeln är att ändringar träder i kraft ett år och sex månader efter att de beslutats, under förutsättningar att invändningar inte framförs från en tredjedel av de länder som ratificerat konventionen och vars sammanlagda handelsflottor motsvarar 50 procent av världens samlade tonnage.

Konventionen utgår från en traditionell uppdelning av sjöfolk i däcksbesättning och maskinbesättning.

Konventionen anses tillämplig även på fartyg som tillhör stater som inte är anslutna till konventionen (*non-party ships*) när fartygen besöker en hamn i en konventionsstat. De anslutna länderna förpliktar sig att tillämpa kontrollfunktioner på fartyg oavsett vilken flagga

fartygen för i den utsträckning som behövs för att se till att icke-konventionsfartyg inte behandlas på ett mer förmånligt sätt än konventionsfartyg (*no more favourable treatment*).

Certifikat som utfärdas enligt konventionen är det grundläggande verktyget som gör det möjligt att utöva kontroll. Ett fartyg i en främmande hamn kan utsättas för kontroll av att certifikat enligt konventionen finns för personalen ombord. De certifikat som utfärdats innan konventionen trädde i kraft fortsätter att gälla, oberoende av nivån hos de nationella standarder dessa certifikat byggt på. Sedan konventionen trätt i kraft för en part får parten efter fem år inte längre utfärda nya certifikat enligt tidigare standarder. Äldre, grundläggande certifikat kan komma att förnyas efterhand. För tilläggsbehörigheter måste nya prov avläggas.

Det finns bestämmelser om förutsättningar för dispenser, när det är oundgängligen nödvändigt (*exceptional necessity*) att sjöfolk tjänstgör i befattningar utan att ha certifikat i erforderlig omfattning. Dispenser får dock inte beviljas för radiobefäl eller radiooperatörer.

En hamnstatskontroll skall som huvudregel begränsas till att avse utfärdade certifikat och till en uppskattning av besättningens förmåga att upprätthålla konventionens standarder i vissa närmare angivna fall, såsom vid kollision, grundstötning, utsläpp av förbjudna substanser och nyckfull eller säkerhetshotande manövrering. Ett certifikat skall som huvudregel godtas om det inte finns klara grunder (*clear grounds*) att anta att certifikatet erhållits på ett bedrägligt sätt eller innehas av någon annan än den rätte innehavaren. Om certifikaten inte godtas kan fartyget hållas kvar. Om så sker skall hamnstaten göra alla ansträngningar som är möjliga (vilket betraktas som ett mycket långtgående uttryck) för att förhindra att onödiga dröjsmål uppstår.

Vissa lättnader i de allmänna förutsättningarna kan medges för certifikat som enbart avser kustnära fart.

Regler för *befälhavare, nautiskt befäl och däckspersonal* uppställer grundläggande principer för hur bryggvakt skall utövas. Detta avser frågor som praktiska arrangemang för vakten, tjänsteduglighet, navigation och hjälpmedel härtill, fördelning av uppgifter och ansvar, utkikens uppgifter, navigation när en lots finns ombord (vilket inte fritar befäl från deras ansvar) och miljöskydd.

Kravens höjd och närmare utformning varierar med bl.a. storleken på de fartyg det är fråga om (gränser går vid 200 och 1 600 bruttoregisterton enligt äldre mätregler). Andra faktorer av betydelse är sjömannens ålder, vilken befattning han avses inneha samt arten och omfattningen av tidigare tjänstgöring. Skillnader förekommer vad gäller kustnära fart och annan trafik.

För vakthavande befäl i bryggvakt gäller sålunda för fartyg större än 200 bruttoregisterton en minimiålder om 18 år och att vederböran-

de inom ramen för tre års tjänstgöring till sjöss fullgjort sex månaders bryggtjänstgöring under överinseende av ett kvalificerat befäl. Däcksmanskap som deltar i bryggvakt måste vara minst 16 år gamla och som huvudregel ha fullgjort åtminstone sex månaders bryggtjänstgöring.

För att befälhavare och andra befäl skall kunna vidmakthålla sina kunskaper måste de fortbildas i takt med utvecklingen på bl.a. det tekniska området. De skall med jämna mellanrum, som inte får överstiga fem år, kunna övertyga den nationella sjöfartsmyndigheten om sin tjänsteduglighet och yrkesskicklighet. Sjöfartsmyndigheterna skall för att möjliggöra detta sörja för utbildning, särskilt för dem som skall återgå till tjänstgöring till sjöss. De skall också svara för att samtliga fartyg som står under deras tillsyn förses med ändringar i de internationella regelverk som gäller sjösäkerhet och skydd för den marina miljön.

För *maskinbefäl* gäller i stället för fartygets storlek som begränsande faktor vilken effekt som ett fartygs maskiner utvecklar. Förutom tjänstgöringstid har utbildning i maskinkunskap och i brandfrågor särskild betydelse. Det bör här observeras att fartygs maskinpersonal i den svenska handelsflottan har en central roll i organisationen för brandskydd.

Den som söker *befälscertifikat för nautiskt befäl* måste i varierande utsträckning ha genomgått examination som omfattar inte endast navigation och handhavande av fartyg, utan även fartygs stabilitet och konstruktion, skadekontroll, kraftkällor, lasthantering och laststuvning, brandskydd, sjukvård, sjörätt inklusive SOLAS och andra konventioner, personalfrågor, signaltjänst, livräddning och annan räddningstjänst. För samtliga typer av befattningar som nu nämns och för radiooperatörer tillkommer ytterligare preciseringar av vilka färdigheter som skall prövas. Krav på specialbehörigheter gäller för nautiskt befäl på kemikaliefartyg, tankfartyg och gasfartyg.

Krav uppställs även för *radiopersonals* utbildning och praktiktjänstgöring. Det finns också minimikrav för deras yrkeskunskaper och för hur de vidmakthåller sina kvalifikationer.

Speciella krav uppställs slutligen för *personal på tankfartyg* och för *yrkesskicklighet i handhavande av livräddningsfarkoster*.

6.6.3 1995 års ändringar i STCW-konventionen

Resultatet av en omfattande översyn av STCW-konventionen lades fram vid en diplomatkonferens i juni 1995 efter två års arbete.

Översynen hade följande huvudsakliga syften. Alla detaljerade tekniska krav skulle överföras till en separat kod, som skulle kunna ändras lätt och utan överflödigt dröjsmål. Kompetenser och färdigheter

skulle definieras bättre än tidigare. De nationella myndigheterna skulle ställas inför direkta krav att utöva kontroll över och förbättra kvalifikationer hos de befälhavare, övriga befäl och hos den radiopersonal som myndigheterna går i god för. De anslutna länderna skulle genom IMO lämna redovisning till varandra om hur de går tillväga för att införa konventionsändringar och om hur utbildning och certifiering bedrivs.

Den nya STCW-koden är delad i två delar. Del A innehåller obligatoriska minimistandarder för den kompetens som krävs av dem som tjänstgör till sjöss. Del B innehåller vägledande rekommendationer om hur konventionsstaterna kan gå till väga för att genomföra konventionens krav.

Genom den ändrade konventionen får IMO för första gången i några frågor direkta befogenheter (*authority*) i förhållande till enskilda länder. Medlemsstaterna skall lämna detaljerad information till IMO om administrativa åtgärder som de vidtar för att se till att de uppfyller sina åtaganden. Informationen skall prövas av IMO:s sjösäkerhetskommitté, MSC, för att skapa klarhet om att länder förmår visa att de kan omsätta konventionsstadgandena i praktiskt handlande.

Informationen till IMO skall innehålla bl.a. följande.

- en förteckning över de juridiska och administrativa åtgärder som vidtas för att se till att konventionen uppfylls, särskilt i fråga om utbildning och uppföljning, medicinska standarder och utfärdande av certifikat.
- ett tydligt ställningstagande i fråga om vilka målsättningar som tillämpas för teoretisk och praktisk utbildning, examination, kompetenskontroll (*assessment*) och certifiering.
- en översikt över de utbildningar, träningsprogram, examinationer och kontroll av färdigheter som har samband med de certifikat som utfärdas.
- en översikt över hur man går till väga för att ge vidare bemyndiganden i olika former för att konventionens krav i fråga om praktisk utbildning, examination och kompetenskontroll skall kunna uppfyllas. Översikten skall kompletteras med en förteckning över vilka bemyndiganden som lämnats.
- en sammanfattning hur man går tillväga när dispenser lämnas.
- en översikt av bl.a. vilken repeterande och vidareutbildande praktisk utbildning som förekommer.

Nationella myndigheter skall tillämpa kvalitetssäkringssystem när de uppfyller sina åtaganden. De allmänt hållna bestämmelserna ändras vidare i bl.a. följande avseenden.

- Hamnstaters möjlighet att kontrollera sjöfolks förmåga att hantera vakthållning utökas och skall gälla när vissa typer av risker finns, när certifikat inte är i ordning, när kollision eller grundstötning inträffar, när ett olagligt utsläpp sker och orsakar föroreningar eller när vissa brister i manövreringen konstateras.
- Medlemsstaterna åläggs vara beredda att undersöka åtgärder av innehavare av deras certifikat, när säkerhetsrisker eller fara för miljön uppkommer. De skall också kunna utmäta straff eller vidta disciplinära åtgärder när konventionsöverträdelser förekommer.
- Betydelsen av vissa tekniska hjälpmedel erkänns. Simulatorer skall användas vid praktisk utbildning i hur man använder radar och annan apparatur.
- Varje befälhavare, befäl och radiooperatör skall minst vart femte år visa att de uppfyller gällande krav i fråga om tjänsteduglighet och yrkesskicklighet.

Ändringarna väntas genom principen om *tacit acceptance* kunna träda i kraft den 1 februari 1997. Certifikat enligt konventionen i äldre lydelse kommer fortfarande att få utfärdas eller erkännas till den 1 februari 2002. Detta gäller sjöfolk som påbörjat sin utbildning eller tjänstgöring till sjöss före den 1 augusti 1998. Konventionsländerna åläggs att se över befintliga standarder för att bedöma behovet av att certifikat förnyas per den 1 februari 2002. Det förutses att innehavare av certifikat kan behöva repetera tidigare utbildning.

Ett nytt kapitel införs om *särskild praktisk utbildning för personal på roro-passagerarfartyg*. Krav för besättningar på särskilda typer av fartyg har tidigare endast gällt tankfartyg. De nya bestämmelser som nu införs är en direkt följd av de förslag som lagts fram av IMO:s expertpanel efter *Estonias* förlisning. Utbildningen för besättningar på roro-passagerarfartyg skall omfatta tekniska frågor, hantering av krissituationer (*crowd and crisis management*) och andra frågor om mänskligt beteende. Krav på specialbehörighet införs samtidigt för nautiskt befäl på roro-passagerarfartyg.

Regler om s.k. *alternativ certifiering* tas in i ett nytt kapitel VII. Detta skall göra det möjligt att tjänstgöra på olika avdelningar på ett fartyg, t.ex. mellan befattningar bland däcksbesättning och i maskinrum. Detta är dock en kontroversiell fråga. Från olika länder har gjorts gällande att ändringsförslagen leder till att kraven på praktisk erfarenhet begränsas för mycket.

Gränser för behörighetsklasser ändras till 500 respektive 3 000 brutto till följd av nya regler för skeppsmätning, vilket har liten betydelse i praktiken.

Som exempel på närmare precisering av behörigheter kan nämnas en del av de krav som uppställs för certifikat för befälhavare och över-

styrmän på fartyg på minst 500 brutto. Innehavaren skall ha kompetens att organisera vakthållning. Han skall ha grundliga kunskaper om både innehåll och tillämpning såväl av de internationella sjövägsreglerna för undvikande av kollisioner som av de principer som gäller för hur en bryggvakt fungerar. Hans praktiska kunskaper skall också omfatta tillvägagångssätt för lagarbete på bryggan. Innehavarens kompetens skall demonstreras antingen genom godkänd yrkeserfarenhet eller genom simulatorträning där detta kan ske. Kompetensen skall utvärderas genom att man undersöker hur innehållet i de internationella regelverken uppfylls så att drifts- och navigationssäkerhet, skydd för den marina miljön och säkerhet för fartyg och personer ombord tillgodoses.

Diplomatkonferensen som antog 1995 års ändringar i STCW-konventionen antog vidare ett antal rådgivande resolutioner. En av dessa behandlar frågor om teoretisk och praktisk utbildning med efterföljande praktisk tjänstgöring. Resolutionen erkänner att olika länder har skiftande resurser och tillgång till erfaret sjöfolk för att genomföra konventionens krav, särskilt utvecklingsländerna. Tekniskt samarbete regeringar emellan anges som ett medel att förbättra situationen i de länder som ännu inte nått erforderlig nivå i form av resurser eller personal. Medlemsländerna i IMO uppmanas att ge bistånd genom organisationen.

Ytterligare resolutioner behandlar bl.a. följande frågor.

- utbildning i frågor om krishantering och mänskligt beteende för besättningar på roro-passagerarfartyg och praktisk utbildning för besättningar på passagerarfartyg i allmänhet.
- översyn av certifiering för tjänstgöring i olika befattningar (*alternative certification*).
- utveckling av internationella standarder för tjänsteduglighet ur ett medicinskt perspektiv.
- främjande av kvinnors deltagande i sjöfartsindustrin.

6.7 Höghastighetsfartyg

6.7.1 Inledning

Höghastighetsfartygen innebär nyheter i en rad avseenden, tekniskt såväl som operationellt. De innebär ett genombrott för konstruktioner där lättmetall (aluminium) används i stor utsträckning för passagerarfartyg där antalet passagerare motsvarar de större färjornas. Hastigheterna är betydligt högre än för konventionella passagerarfartyg. En marschhastighet om 40 knop kommer att bli vanlig.

IMO antog år 1977 den s.k. DSC-koden (*Dynamically Supported Craft*). De framsteg som gjordes med konstruktion av allt större och snabbare fartyg föranledde ett arbete inom IMO med ett moderniserat och väsentligt utökat regelsystem. I maj 1993 antog därför IMO:s sjösäkerhetskommitté, MSC, den s.k. koden för höghastighetsfarkoster (HSC-koden, *International Code of Safety for High-Speed Craft, HSC Code*), resolution MSC.36(63). Koden trädde i kraft för nya fartyg den 1 januari 1996. Den har tagits in som ett särskilt kapitel i SOLAS och är avsedd att vara ett sammanhängande helt för nya fartygstyper. Tillämpning av koden skall kunna ske oberoende av övriga bestämmelser i SOLAS- och Lastlinjekonventionerna.

Tidigare internationella regelverk har utgått från hur konventionella fartyg varit byggda. Det vanliga byggnadsmaterialet har varit stål och man har utgått från att ett minimum av kontroller av fartygets handhavande skall behöva utföras. När ett certifikat väl utfärdats skall ett konventionellt fartyg i princip kunna överföras vart som helst i världen utan några begränsningar i fråga om operationella frågor.

Arbetet med att vidareutveckla DSC-koden har skett i medvetande om att säkerhetsnivåer kan höjas betydligt genom att ett samband etableras med befintlig infrastruktur i land. Översynen har också tagit hänsyn till att höghastighetsfartygen blivit allt större.

HSC-koden bygger därför såväl på traditionell försvarsstrategi mot tänkbara olyckor som på hantering och minskning av risker. Den tar också hänsyn till att höghastighetsfartygens deplacement är lätt, vilket gör det möjligt att hålla väsentligt högre hastigheter än tidigare. Icke-traditionella byggnadsmaterial godtas, men detta förutsätter att man kan nå en säkerhetsnivå som minst är jämförbar med den som gäller på traditionella fartyg. I vissa avseenden kan man genom det nya byggnadssättet nå fördelar jämfört med tidigare. T.ex. innebär det låga deplacementet stor reservflytkraft. Andra risker, t.ex. kollision i hög fart, hanteras bl.a. genom mera bestämda handhavandekrav och krav på navigationsutrustning. I koden ingår också att operationella begränsningar skall kunna fastställas för de sämsta tänkbara förhållanden (*worst intended conditions*) under vilka fartyget skall kunna användas i trafik med hänsyn till bl.a. vindstyrka, signifikant våghöjd, lufttemperatur och sikt.

Sedan DSC-koden antogs, har två nya synsätt för skydd och räddningstjänst kunnat etableras. Där räddningstjänst finns lätt tillgänglig och där det totala passagerarantalet är begränsat har å ena sidan vissa inskränkningar i passivt (förebyggande) och aktivt (avvärjande) skydd ansetts möjliga. Sådana fartyg kallas kategori A-fartyg. När det gäller större fartyg och när passagerarantalet är större (kategori B-fartyg) har å andra sidan ytterligare passiva och aktiva säkerhetsåtgärder ansetts nödvändiga. Detta innebär bl.a. att man sörjer för områden för säker

tillflykt vid olyckor, redundans (dvs. tillgänglig sidokapacitet om någon funktion faller bort) i väsentliga system, ökade krav på vattentäthet och strukturell uppbyggnad samt tillgång till brandsläckningskapacitet i full utsträckning.

Riskanalyser är obligatoriska. Den särskilda metod som utvecklats och anpassats för höghastighetsfartyg har fått beteckningen *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Vi tar upp denna metod i avsnitt 16 angående den mänskliga faktorn.

6.7.2 Formella frågor

Tillämpningen av kodens krav förutsätter följande.

- Koden måste tillämpas i sin helhet.
- Företagsledningen hos det företag som driver fartyget skall hålla strikt kontroll över drift och underhåll genom ett kvalitetssäkringssystem.
- Företagsledningen skall säkerställa att endast personer som är kvalificerade att handha just höghastighetsfartyg på den rutt som avses blir anställda.
- De sträckor som trafiken omfattar och de sämsta tänkbara förhållanden där trafik tillåts skall som förut nämnts leda till trafikmässiga begränsningar.
- Fartyget skall vid varje tidpunkt vara i rimlig närhet av en plats där det kan söka skydd.
- Sambandsresurser, väderleksprognoser och underhållsresurser skall finnas tillgängliga i adekvat omfattning inom trafikområdet.
- Lämpliga resurser för räddningstjänst skall finnas tillgängliga inom trafikområdet.
- Utrymmen där brandrisken är stor (maskinrum och utrymmen i en speciell brandsäkerhetskategori, där särskilt brännbara material finns, bl.a. på bildäck) skall skyddas genom brandhärdiga material och brandsläckningssystem.
- Effektiva resurser skall finnas för snabb och säker evakuering av samtliga ombordvarande till livräddningsfarkoster.
- Sittplatser skall finnas för alla personer ombord, besättning lika väl som passagerare.
- Kojplatser i hytter för passagerare skall inte få finnas.
- Kojplatser för besättning kan tillåtas när sjöfartsmyndigheten gjort en grundlig översyn av brandsäkerhetsåtgärder och förfaringssätt vid evakuering.

Höghastighetsfartyg skall underkastas besiktningar och inspektioner: inledande besiktning, förnyade besiktningar med högst fem års

intervall, periodiska besiktningar varje år och tilläggsinspektioner när anledning förekommer. Detta följer i stor utsträckning mönstret för certifiering av fartyg i allmänhet. För höghastighetsfartyg tillkommer emellertid ett särskilt trafiktillstånd (*permit to operate*). Detta skall utfärdas av flaggstatens sjöfartsmyndighet för att intyga att kraven på operatörens kvalitetssäkringssystem och på tillgängliga räddningsresurser är uppfyllda. Innan trafiktillståndet utfärdas skall sjöfartsmyndigheten samråda med varje berörd hamnstat för att erhålla detaljerad information om de villkor för trafiken (*conditions of operation*) som ställs upp. Uppställda villkor skall anges i trafiktillståndet och det skall ingå i den trafikmanual (*route operation manual*) som skall följa med fartyget. Flaggstaten är skyldig att hålla kontroll över 30 närmare angivna omständigheter och är skyldigt att återkalla trafiktillståndet om någon av dessa brister.

En hamnstat har större möjligheter att inspektera höghastighetsfartyg än andra fartyg. Hamnstaten får inspektera fartyget och granska dess dokumentation i det enda syftet att klarlägga dess överensstämmelse med trafiktillståndet. Där brister konstateras upphör trafiktillståndet att gälla till dess att bristerna korrigeras.

Spridning av information är mer utförligt reglerad i HSC-koden än vad som gäller för konventionella fartyg. De nationella sjöfartsmyndigheterna har möjlighet att godkänna alternativa lösningar om dessa är minst lika effektiva som de uttryckligen reglerade lösningarna. Om tillämpning av ett krav visar sig opraktisk för ett speciellt fartyg får en alternativ lösning väljas förutsatt att säkerhetsnivån inte sänks. Information om avvikelser skall inges till IMO och skall vidarebefordras till medlemsstaterna. Den sjöfartsmyndighet som får anledning att undersöka en olycka med ett höghastighetsfartyg skall inge ett exemplar av den officiella rapporten till IMO. Organisationen skall fästa medlemsstaternas uppmärksamhet på att informationen finns. Fartygsägare skall vidare informera den nationella myndigheten om de brister i fråga om struktur eller utrustning för en viss fartygsutformning som kan komma fram genom praktisk erfarenhet av fartygen.

6.7.3 Stabilitet och konstruktion m.m.

Frågor om fartygens överlevnadsförmåga är reglerad dels i fråga om *flytkraft*, dels i fråga om *stabilitet*. Stabilitetsberäkningarna tar hänsyn *dels* till om fartyget är intakt eller skadat, *dels* till i vilket tillstånd det befinner sig i förhållande till omgivningen. Man skiljer här mellan *displacement mode* (då fartyget stöds huvudsakligen av hydrostatiska krafter) och *non-displacement mode* (då det stöds av hydrodynamiska krafter). Beräkningsmetoderna är deterministiska. För gång i vissa

farvatten krävs att beräkningarna tar hänsyn till eventuell nedisning. Sverige berörs av detta på så sätt att en av gränserna går i Östersjön vid 56 grader nordlig bredd (dvs. något söder om Blekinges södra kust).

Fartygens konstruktion (skrov och överbyggnad) är mycket kortfattat reglerad. Det är här fråga mera om att ange mål än medel. Fartygets konstruktion skall kunna motstå de statiska och dynamiska krafter som påverkar det under alla praktiska förhållanden där det tillåts gå i trafik, utan att otillåtlig deformation inträffar, vattentäthet förloras eller säker drift äventyras. Cykliska och dynamiska laster får inte äventyra den konstruktionsmässiga integriteten (*structural integrity*) under fartygets förutsedda tid i drift. De får inte heller hindra normala funktioner för maskineri och utrustning eller äventyra besättningens möjligheter att sköta sina åligganden.

6.7.4 Evakuering och livräddning m.m.

Det skall finnas ett allmänt högtalarsystem som når alla utrymmen dit besättning och passagerare har tillträde. Översvämning eller brand i en avdelning skall inte sätta systemets andra delar ur funktion. Passagerarfartyg skall dessutom ha upplysta skyltar eller videoinformationssystem som skall vara synliga för alla passagerare när de sitter ner. Skyltarna eller videosystemen skall vidarebefordra information i säkerhetsfrågor. Sittplatser skall finnas för alla passagerare.

Tiden för *evakuering* av ett fartyg skall beräknas enligt en formel som utgår från vilken brandhärdighet som krävs på det aktuella fartyget för områden i den högsta klassen för brandskydd. I praktiken innebär detta att en ordnad evakuering skall kunna genomföras på omkring 17 minuter. Tiden beräknas så att fler åtgärder skall hinna genomföras på de mera utsatta klass A-fartygen än på de mera oberoende klass B-fartygen. Det skall finnas en särskild evakueringsprocedur, som skall kompletteras med en praktisk demonstration och som skall dokumenteras av den nationella sjöfartsmyndigheten.

Höghastighetsfartyg är i allmänhet byggda med helt lodräta sidor och med ett enstaka däcksplan där passagerare uppehåller sig under färd. I fråga om *livräddning* medför detta att det inte varit aktuellt att upprätthålla den gamla huvudregeln att livräddningsfarkoster skall vara livbåtar. Reglerna innebär att det skall finnas minst tre livräddningsfarkoster och de skall ha en kapacitet som överstiger högsta tillåtna antalet passagerare med tio procent. Vidare skall det finnas en snabb livräddningsbåt; två stycken för det fall fartyget får medföra fler än 450 passagerare.

6.7.5 Brandsäkerhet

Brandsäkerhet är liksom för konventionella fartyg reglerad genom att man delar in ett fartygs olika utrymmen med avgränsningar av brandhärdigt material. De olika utrymmena är för höghastighetsfartyg indelade i olika brandklasser med större, måttlig och mindre risk för brand. Ju större risk för att det uppstår brand, desto större krav ställer man på den tid där avgränsningen skall motstå brand. I viss utsträckning krävs inte strukturellt brandskydd utan det är tillräckligt med brandhärdigt eller brandbegränsande material när materialet inte släpper igenom rök. Med hänsyn till att aluminium är ett material med lägre smältpunkt än stål, sätts toleransnivån för tillåten temperaturhöjning inom viss tid lägre än vad som gäller för strukturer i konventionella fartyg.

För passagerarfartyg skall allmänt tillgängliga utrymmen på klass B-fartyg vara indelade i minst två zoner. Medellängden av en zon får inte överstiga 40 m. För dem som uppehåller sig i ett område skall det finnas ett alternativt säkerhetsområde (*alternative safety area*). Området skall vara avskilt från andra passageraområden med röktäta avgränsningar av icke brännbart eller brandmotstående material. Ventilationssystemen i de olika utrymmena skall vara separerade. Något krav på avgränsning i klass A-fartyg uppställs inte. För allmänna utrymmen finns också krav på fasta sprinklersystem. Standarder för dessa och för användning av brandhärdiga material är i stor utsträckning utvecklade av IMO. Ofta sker detta genom hänvisningar till resolutioner. Det kan här anmärkas att utrymmet för tolkningar hos de nationella myndigheterna (*to the satisfaction of the Administration*) är väsentligt mindre än vad som gäller i SOLAS för övrigt.

6.7.6 Operationella frågor, dokumentation m.m

Konventionella fartyg uppvisar så stora skillnader sinsemellan att det har sagts att varje fartyg är unikt. Motsvarande har inte ansetts gälla inom flygtrafiken. För höghastighetsfartyg gäller detaljerade krav på hur kommandobrygga eller motsvarande skall vara utformad. Fartygsprototyper skall genomgå fullskaletest både vad gäller normal funktion och olika situationer där fel förekommer. Bryggan skall alltid vara bemannad med minst två nautiska befäl.

Den dokumentation som varje höghastighetsfartyg skall medföra omfattar

- handhavandemanual för fartyget (*Craft operating manual*),
- handhavandemanual för den avsedda rutten (*Route operational manual*),
- manual för övningar (*Training manual*), samt
- underhålls- och servicemanual (*Maintenance and servicing manual*).

För traditionella fartyg skall särskilda certifikat utfärdas enligt STCW-konventionen (se avsnitt 6.6) för befälhavare, övriga befäl och för tjänstgöring i ett antal närmare angivna befattningar. För höghastighetsfartyg gäller att ett särskilt certifikat skall utfärdas för varje besättningsmedlem oavsett befattning (*type rating certificate*).

Kraven på övningar för nödsituationer är betydligt mer omfattande för höghastighetsfartyg än för konventionella fartyg. På passagerarfartyg skall övningar hållas varje vecka. Det är inte längre fråga om att bara ange att övningar skall hållas med vissa intervall, utan innehållet anges detaljerat med utförliga uppgifter om vilka typer av moment som skall övas. Olika scenarier skall övas inom ramen för varje typ av övning. Vid utrymningsövningar skall hantering av räddningsbåtar övas speciellt. Utöver brandövningar förekommer också särskilda skadekontrollövningar (*damage control drills*).

6.8 Hamnstatskontroll

Den 28 januari 1982 undertecknade företrädare för sjöfartsmyndigheter i 14 europeiska länder det s.k. Parismemorandumet om hamnstatskontroll De länder som ursprungligen undertecknade dokumentet var Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Förbundsrepubliken Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Nederländerna, Norge, Portugal, Spanien, Storbritannien och Sverige. Innehållet i överenskommelsen trädde i kraft den 1 juli 1982.

Senare har även Kanada och Polen undertecknat memorandumet. Under år 1995 har även Ryssland anslutit sig. De deltagande länderna uppställer krav för anslutning av nya stater, bl.a. att en stat tre år i följd inte får ha överskridit den genomsnittliga nivån över kvarhållanden efter inspektion.

Överenskommelser om hamnstatskontroll har efter hand kommit att slutas även i andra regioner. Latinamerikanska länder träffade i november 1992 en överenskommelse benämnd *Acuerdo de Viña del Mar*. I december 1993 undertecknades det s.k. Tokyo-memorandumet avseende hamnstatskontroll för länder i Asien-Stillhavsregionen. Såväl

Ryska federationen som Kanada har undertecknat Tokyo-memorandumet. Under år 1996 har förhandlingar avslutats om en regional överenskommelse mellan länder runt Karibiska havet.

6.8.1 Folkrättslig status

Parismemorandumet har betecknats som ett memorandum om samförstånd (*memorandum of understanding*). Det undertecknades av företrädare för nationella sjöfartsmyndigheter och inte av företrädare för regeringar. Detta innebär att handlingen har lägre folkrättslig dignitet än en traktat. Vid sin tillkomst har ett memorandum mera varit avsett att återge en gemensam avsikt än att skapa folkrättsligt bindande rättigheter eller förpliktelser. I Parismemorandumet anges också uttryckligen att det som sägs om bl.a. underrättelser till andra sjöfartsmyndigheter, skyndsamhet vid inspektioner eller om rätt till ersättning inte är avsett att ändra något i de rättigheter eller skyldigheter som följer av konventioner.

Detta hindrar emellertid inte att rättigheter eller skyldigheter ändå kan följa av att en stat undertecknat Parismemorandumet. Under 1994 utfördes inspektioner på fartyg från 124 olika flaggstater. Teoretiskt sett kan åtgärder som leder till att ett fartyg kvarhålls eller hindras leda till att den kontrollerande staten blir ersättningsskyldig. Något krav på ersättning har emellertid inte framställts på grund av någon hamnstatskontroll enligt Parismemorandumet under de tio första år som memorandumet har tillämpats.

De stater som undertecknat överenskommelsen förklarade att de har för avsikt att övervaka tillämpningen av vissa konventioner på sjösäkerhetens område, nämligen

- Lastlinjekonventionen
- MARPOL
- SOLAS
- STCW-konventionen
- COLREG
- ILO-konventionen nr 147

Vad gäller ILO-konventionen nr 147 skall denna tillämpas enligt de specifikationer som anges i en av bilagorna till memorandumet (se nedan).

Memorandumet innehåller också en förklaring att de deltagande staterna åtar sig att inte ge en mera förmånlig behandling (*no more favourable treatment*) åt fartyg från stater som inte ratificerat något av de folkrättsliga instrument som är relevanta. Motsvarande förklaringar förekommer med skiftande utformning i flertalet konventioner på

sjösäkerhetens område. Enligt en IMO-resolution A 466(XII), vilken från 1984 ingår som en del av Paris-memorandumet, skall hamnstater utöva kontroll även av s.k. icke-konventionsfartyg.

6.8.2 Organisation

Hamnstatskontrollen leds av en kommitté, som består av en representant för sjöfartsmyndigheten i varje deltagande land och en representant för EU-kommissionen. I praktiken har dock ländernas representanter hämtats från högre politisk nivå, dvs. departementschefer. Kommittén sammanträder årligen och skall verka för att harmonisera procedurer för inspektioner, avhjälpande av brister, kvarhållande och för säkerställande av principen om att icke-konventionsfartyg inte skall erhålla mera förmånlig behandling än fartyg som för de länders flaggor som ratificerat aktuella konventioner.

Kommitténs sekretariat är beläget hos sjöfartsmyndigheten i Nederländerna. Rapporterna från hamnstatskontroller samlas i en gemensam databas i Saint-Malo i Frankrike. Den är tillgänglig för var och en av de deltagande länderna och används i det löpande kontrollarbetet. Sekretariatet sammanställer årligen en omfattande statistisk översikt över de anmärkningar som görs. Statistiken systematiseras också efter feltyper. Bl.a. framgår hur många procent av varje lands fartyg som hålls kvar.

Frågan om vilken statistik som skall publiceras är omdiskuterad. I den årliga sammanställningen av iakttagelser görs ingen uppdelning för *varje kontrollerande hamnstat*.

Sekretariatet för hamnstatskontroll anför i årsrapporten för år 1994 att man traditionellt intagit en försiktig hållning med att offentliggöra detaljerad information utöver vilka flaggor de kvarhållna fartygen för. En mera öppen hållning eftersträvas emellertid, och uppgifter offentliggörs även om ägare eller operatör. Sekretariatet framhåller emellertid att ett enstaka kvarhållande inte nödvändigtvis behöver innebära att fartyget är undermåligt. Den information som publiceras kvartalsvis innehåller därför detaljerad information endast om fartyg som utöver kvarhållande under det senaste kvartalet dessutom kvarhållits någon gång under de föregående två åren.

Uppgifter om förekomsten av fel hos de olika flaggstaterna offentliggörs inte, vilket har kritiserats.

6.8.3 Verksamhetens inriktning

Den målsättning som ställts upp är att varje hamnstat skall inspektera 25 procent av de främmande handelsfartyg som besöker respektive stats hamnar under varje tolvmånadersperiod.

Inspektioner skall som en utgångspunkt utföras som besök ombord i syfte att granska certifikat och andra dokument som memorandumet hänvisar till. Saknas något relevant dokument skall en mera utförlig inspektion företas. Motsvarande gäller om det finns klara grunder (*clear grounds*) att anta att fartyget i grundläggande avseenden inte motsvarar vad som anges i något av de relevanta dokumenten.

Förteckningen över vad som skall anses vara klara grunder är kortfattad och allmänt hållen. Det kan röra sig om en rapport från en annan sjöfartsadministration. Vidare anses uppgifter eller klagomål från någon person eller organisation med ett berättigat intresse av att ett fartyg framförs säkert kunna utgöra klara grunder. Motsvarande gäller konkreta iakttagelser av allvarliga brister.

När fartyg väljs ut för inspektion skall sjöfartsadministrationen särskilt ta hänsyn till att risker kan vara förbundna med vissa fartygstyper, t.ex. oljetankfartyg, gastransportfartyg och kemikalielastfartyg. Särskild uppmärksamhet skall ägnas fartyg som nyligen konstaterats ha ett flertal brister. Finns inte klara grunder för en inspektion som går utöver en certifikatkontroll skall sjöfartsadministrationerna eftersträva att undvika fartyg som inspekterats någon gång under de senaste sex månaderna.

Om en inspektion visar att det finns brister som medför klara säkerhetsrisker skall den nationella sjöfartsmyndigheten vidta erforderliga åtgärder, t.ex. kvarhållande. Ett kvarhållet fartyg skall i allmänhet inte tillåtas avgå förrän konstaterade brister avhjälpts. Om bristerna inte kan avhjälpas i den hamn där ingripandet gjorts kan fartyget tillåtas avgå till en annan hamn, förutsatt att detta inte innebär orimliga risker för säkerhet, hälsa eller för miljö. Sjöfartsmyndigheter i de hamnar fartyget avses anlöpa skall underrättas.

I en bilaga till Parismemorandumet lämnas närmare riktlinjer för inspektörer som utför hamnstatskontrollerna.

Fartyg under flagg från en stat som inte är ansluten till något eller några av de traktater som avses med kontroll enligt Parismemorandumet, skall vid inspektion alltid genomgå en utförlig inspektion utöver kontroll av certifikat.

Ett beslut om avhjälpande av en brist skall grundas på sådana iakttagelser som gjorts vid en detaljerad inspektion utöver kontroll av certifikat. Vid beslut om kvarhållande eller om avgång för senare reparation skall inspektören använda sitt yrkesmässiga omdöme. Han skall också ta hänsyn till de speciella omständigheter som gäller för just den avsedda resan med fartyget.

I *bemanningsfrågor* anges att en inspektör i allmänhet skall godta ett bemanningscertifikat som utfärdats av flaggstaten. Om besättningmännens antal eller besättningens sammansättning inte överensstämmer med uppgifterna i certifikatet, skall synpunkter inhämtas från

flaggstatens myndigheter huruvida fartyget bedöms kunna avgå. Behörighetscertifikat skall godtas utom när direkta vilseledanden förekommer. Om befälhavaren, maskinchefen eller överstyrmannen inte har ett korrekt certifikat får fartyget hållas kvar. Certifikatkontrollen skall göras mer utförligt än annars i fråga om fartyg där flytande last av riskabelt slag transporteras i bulk. Inspektören skall i sådana fall försäkra sig om att befäl med ansvar för lasthantering eller handhavande av fartyget har den praktiska erfarenhet som behövs.

Vad gäller *förebyggande av olycksfall, hälso- och hygienfrågor* skall en inspektör vid granskning i enlighet med ILO-konventionen nr 147 (de s.k. *Minimum Standards*) i ljuset av sitt allmänna intryck av ett fartyg använda sitt yrkesmässiga omdöme för att bedöma om en utförlig inspektion skall företas. Några uppgifter ur den konventionen ger en uppfattning om den gemensamma miniminivån i vissa sociala frågor.

Barn under fjorton års ålder skall inte tillåtas arbeta ombord. Varje ombordanställd skall ha ett läkarintyg som visar att den anställde i fråga om syn, hörsel och allmänt hälsotillstånd kan utföra sin uppgift. Detaljerade bestämmelser anger hur hytter, sanitära anordningar och utrymmen för hantering av mat och dryck för besättningen skall vara beskaffade. Det anges också exempel på hur en inspektör kan förvissa sig om att förhållandena är godtagbara.

Om en inspektör finner allvarliga brister jämfört med något av de regelverk som ligger till grund för kontrollen skall han fästa befälhavarens och säkerhetsbefälets uppmärksamhet på detta och fråga närmare efter flaggstatens regler på området. Brister i förhållande till dessa regler skall framföras till flaggstaten.

6.9 ISM-koden

6.9.1 Inledning

ISM-koden har betecknats som något helt nytt inom sjöfartens regelsystem, eftersom den innebär att man för första gången dels tar ett helhetsgrepp på fartyget och dess ägare, dels beaktar samspelet mellan människa, teknik och organisation.

Katastrofen med *Herald of Free Enterprise* år 1987 och därefter katastrofen med *Scandinavian Star* år 1990 har initierat och påskyndat arbetet med koden. Vid de utredningar som följde kunde man nämligen konstatera stora brister i säkerhetsorganisationerna såväl ombord som i land.

Några års utvecklingsarbete och diskussioner om möjligheten att införa tvingande bestämmelser på området ledde år 1993 fram till *The*

International Safety Management Code (Internationella säkerhetsorganisationskoden, ISM-koden, IMO:s resolution A.741(18)). Koden har tagits in som ett nytt kapitel i SOLAS år 1994 och gjorts tvingande. Kodens bestämmelser skall träda i kraft internationellt år 1998. Ett flertal länder har beslutat om tidigare ikraftträdande för sin del. EU har beslutat att koden skall träda i kraft för medlemsstaternas passagerarfartyg under 1996.

Koden har införlivats i svensk rätt genom ändringar i fartygssäkerhetslagen (1988:49) som trädde i kraft den 1 juli 1995 (prop. 1994/95:186, se härom avsnitt 8.2.4) Den skall tillämpas på svenska passagerarfartyg med början den 1 juli 1996 (se vidare SFS 1995:1187).

Kodens övergripande syfte är att uppnå en säker sjöfart samt skydd för människor, miljö och egendom.

En utgångspunkt för koden är att regeringar uppmanas att stödja befälhavarna i deras arbete för sjösäkerheten.

Koden betonar företagsledningens och landorganisationens engagemang som grundläggande för en god säkerhetshantering.

6.9.2 Kodens huvudsakliga innehåll

Koden är allmänt hållen för att kunna tillämpas under skiftande förhållanden och på alla typer av fartyg.

Huvudansvaret för säkerheten skall ligga hos *företaget* (*the company*). Därmed avses i första hand fartygets ägare. Det kan också vara fråga om någon annan person eller organisation (t.ex. redaren eller den som hyr fartyget utan besättning) som har övertagit ägarens ansvar för fartygets drift och gått med på att överta skyldigheter och ansvar enligt ISM-koden.

Företaget bör utarbeta ett *säkerhetsorganisationssystem*som innehåller bl.a. följande komponenter.

- en policy för säkerhets- och miljöskyddsfrågor,
- instruktioner och förfaranden för att säkerställa säker fartygsdrift och skydd för miljön enligt internationell rätt och flaggstatens lagstiftning,
- ansvarsfördelning och kommunikationskanaler mellan landpersonal och sjöpersonal samt inom respektive personalgrupp
- rutiner för rapportering av olyckor och brister i tillämpningen av ISM-koden,
- en handlingsplan för nödsituationer, samt
- rutiner för internkontroller och översyn av organisationen.

Säkerhets- och miljöskyddspolicyn skall beskriva hur företaget skall uppnå angivna målsättningar att säkerställa sjösäkerheten, förhindra att människor skadas eller omkommer samt undvika skador på miljön och på egendom. Policyn skall genomföras på alla nivåer inom organisationen, såväl i land som till sjöss.

Om någon annan fysisk eller juridisk person än ägaren ansvarar för fartygets drift, skall ägaren anmäla namnet på den personen till administrationen. Ansvarsfrågor bör definieras och dokumenteras för all personal som arbetar med säkerheten. Företaget skall också utse en eller flera personer i land som har tillgång till högsta företagsledningen, som ansvarar för säkerhets- och miljöfrågor för varje fartygs drift och som kan avdela nödvändiga resurser och landbaserat stöd för fartygen.

Företaget skall klart ange befälhavarens ansvar som innebär att genomföra säkerhets- och miljöskyddspolicyn, att motivera besättningen att arbeta för denna, att ge tydliga order, kontrollera att fartygsspecifika krav iakttas och att fortlöpande rapportera brister i säkerhetsorganisationssystemet till den landbaserade ledningen. Säkerhetsorganisationssystemet skall tydligt ange befälhavarens övergripande ansvar, beslutsbefogenheter och möjligheter att efter behov begära företagets hjälp.

Företaget har ett övergripande ansvar även för resurs- och personalfrågor.

Befälhavaren skall vara väl kvalificerad att föra befäl, vara insatt i företagets säkerhetsorganisationssystem och få nödvändigt stöd av företaget. Varje fartyg skall vara bemannat med en kvalificerad och behörig besättning försedd med giltiga läkarintyg i enlighet med nationella och internationella krav. Rutiner skall fastställas för att nyanställda och förflyttad personal skall introduceras i sina uppgifter. Instruktioner för ombordpersonal skall bestämmas, dokumenteras och överlämnas. All personal som berörs av systemet skall nöjaktigt förstå relevanta regler. Rutiner för nödvändig utbildning skall fastställas och upprätthållas. Säkerhetsinformation till personalen bör ges på ett arbetsspråk eller på ett språk som de förstår. Fartygspersonal skall kunna kommunicera effektivt inbördes när de utför uppgifter med anknytning till säkerhetsorganisationssystemet.

Företaget skall fastställa rutiner för utarbetande av planer och instruktioner samt checklistor för nyckelfunktioner ombord.

Företaget skall ha en beredskap för nödsituationer. Tänkbara nödsituationer skall beskrivas. Övningsprogram skall fastställas. Åtgärder skall anges som säkerställer att nödsituationer alltid kan hanteras inom företagets organisation. Olyckor, tillbud och bristande efterlevnad av koden skall rapporteras till företaget. Utredning och analys av rapporterna skall ske där.

I underhållsfrågor har företaget ansvar för att regelbundna inspektioner vidtas, brister och orsaker till dessa rapporteras, rättelser görs samt för att samtliga åtgärder dokumenteras. Inspektionerna skall ingå i fartygets rutinmässiga driftsunderhåll. Det skall finnas rutiner för att identifiera utrustning och tekniska system som kan medföra fara om de inte fungerar. Specifika åtgärder skall anges för att göra sådan utrustning tillförlitlig. Alternativa förfaranden bör provas regelbundet liksom utrustning som inte är kontinuerligt i drift.

Dokumentationen skall ske på ett effektivt sätt och vara tillgänglig i aktuell form där den behövs. Ändringar i dokument skall granskas och godkännas av behörig personal.

Verifiering, översyn och utvärdering skall ske genom interna säkerhetskontroller. Säkerhetssystemets effektivitet skall utvärderas regelbundet. Kontroller skall ske enligt dokumenterade rutiner och genomföras av personal som är självständig i förhållande till det område som kontrolleras. All ansvarig personal skall få kännedom om resultat av kontroller. Fel skall rättas av personal i ledande ställning.

6.9.3 Certifiering

Den certifiering som förekommer är av två slag. Företaget som driver fartyget skall ha ett dokument angående godkänd säkerhetsorganisation (*Document of Compliance*). Dessutom skall det finnas ett certifikat angående godkänd säkerhetsorganisation för varje fartyg (*Safety Management Certificate*). Dokumenten och certifikaten skall utfärdas av flaggstatens nationella sjöfartsmyndighet eller en erkänd organisation (i praktiken vanligen ett klassificeringssällskap). Företagets dokument kan dessutom på uppdrag av flaggstatens sjöfartsmyndighet utfärdas i det land företaget valt att bedriva sin verksamhet. Vid utfärdande av fartygens dokument skall sjöfartsmyndigheten kontrollera att sambandet mellan företaget och ombordorganisationen fungerar i enlighet med det godkända säkerhetsorganisationssystemet.

6.10 Sjöfarts- och sjösäkerhetsfrågor i Europeiska Unionen

Vissa grundläggande principer inom EU med särskild relevans för frågor om sjösäkerhet och utvecklingen av sjöfartsmarknaden beskrivs i avsnitt 6.10.1. Hur dessa principer förverkligas inom gemenskapen beskrivs i avsnitt 6.10.2 där vi gör en översikt över frågor om sjöfart (här i betydelsen internationell trafik) och trafik på inre vattenvägar. Detta avsnitt är också en del av bakgrunden till våra överväganden om

i vilken utsträckning, på vilka områden och med vilka medel EU tar aktiv del i utformningen av en praktisk politik. Samma material har betydelse för frågan i vad mån olika stater är beredda att göra sina marknader för fartygsdrift tillgängliga. I avsnitt 17.3 och 17.12.2 drar vi närmare slutsatser beträffande Sveriges agerande inom EU. EU:s grundläggande policydokument om sjösäkerhet, *A Common Policy on Safe Seas*, refereras i avsnitt 6.10.3. Dokumentet ger en uppfattning om EU:s övergripande syn på vilka praktiska omständigheter som innebär problem med anknytning till sjösäkerhet. En del av resultatet hittills av den handlingsplan som dokumentet innehåller framgår av de rättsakter m.m. som anges i avsnitt 6.10.4. Det avsnittet inriktas på frågor som har nära anknytning till dem som vi tidigare tagit upp i avsnitt 6.3-6.6. Vissa policydokument avseende sjöfartspolitik i framtiden diskuteras i avsnitt 6.10.5. Detta ingår också i underlaget för en bedömning av den kommande utvecklingen av EU:s politik för säkerhet till sjöss. Frågor om teknisk provning och kontroll behandlas för sig i avsnitt 11.

6.10.1 Allmänt

Utvecklingen inom det som nu är den Europeiska unionen har gått från strävanden efter en tullunion och en gemensam marknad på vissa avgränsade områden till en dynamisk politisk kraft för att främja utvecklingen i ekonomiska, sociala och andra frågor. De grundläggande dragen som kännetecknar den inre marknaden är rörelsefrihet för varor, personer, tjänster och kapital. Etableringsfriheten uppfattas ofta som en "femte frihet".

6.10.2 Sjöfart och fartygstrafik på inre vattenvägar m.m.

Transportfrågor är numera ett område för en gemensam politik inom EU. Det har funnits svårigheter att komma fram till en gemensam transportpolitik. Detta har också gällt sjöfart. EG-domstolen fastslog år 1974 att regler om etableringsrätt och fri rörlighet för tjänster skulle tillämpas även på bl.a. sjöfart. Frågan om fartygstrafik på inre vattenvägar hade däremot på grund av den trafikens nära samband med landtransporter inte varit kontroversiell från någon principiell utgångspunkt. EG-domstolen konstaterade år 1985 att ministerrådet inte hade uppfyllt Romfördragets krav på införande av den gemensamma transportpolitiken.

År 1986 antog rådet ett sjöfartspolitiskt paket i form av fyra förordningar i kommersiella ämnen (4055-4058/86). Rådet tog ställning i frågor om frihet att utföra sjöfartstjänster mellan medlemsstaterna respektive mellan medlemsstater och länder som inte ingår i gemen-

skapen. Lastuppdelning skulle successivt avvecklas och medlemsstaterna förbjöds att ingå nya avtal om lastuppdelning. Närmare bestämmelser meddelades om tillämpning av förbudet mot konkurrensbegränsande åtgärder mellan enskilda, samtidigt som vissa undantag medgavs. Illojal prissättning angavs som grund för ingrepp mot rederier i länder utanför gemenskapen, som dumpar priser på sjötransporter som berör medlemsstaterna.

När det gäller fartygstransporter som sådana har arbetet med regelutformning i stor utsträckning kommit att riktas på medlemsstaternas inre vattenvägar och på cabotagetrafik (dvs. inrikestrafik med ett transportmedel som är registrerat i annat land än det där trafiken bedrivs) med fartyg. Ett rådsdirektiv antogs år 1991 om ömsesidigt godkännande av nationella certifikat för bl.a. passagerartrafik på sådana vattenvägar (91/672). Enligt en rådsförordning (3921/91) tillåts cabotagetrafik på inre vattenvägar. En förordning om cabotage med fartyg som går under en medlemsstats flagga och som är registrerade i ett EU-land antogs i december 1992 (3577/92). Liberaliseringen enligt den sistnämnda förordningen kommer att vara fullt genomförd först år 2004.

6.10.3 Sjösäkerhetsfrågor

Normutvecklingen i fråga om sjösäkerhet har till en början tagit sikte dels på vissa detaljfrågor eller avgränsade områden, dels på rekommendationer om anslutning till internationella konventioner. En mera samlad handlingslinje intogs år 1993 genom policydokumentet *A Common Policy on Safe Seas*.

Ett direktiv år 1978 avser användning av långlotsar i Nordsjön och Engelska kanalen. Direktiv från 1978 och 1979 om minimikrav för vissa tankfartyg som anlöper gemenskapens hamnar ersattes år 1993 av ett direktiv (93/75) om minimikrav för fartyg som anlöper eller avgår från gemenskapens hamnar med farligt eller förorenande gods. Under tiden 1978 - 1983 utfärdades rekommendationer om medlemsstaternas anslutning till bl.a. SOLAS-, och MARPOL-konventionerna samt Internationella sjöräddnings- och Torremolinoskonventionerna (den sistnämnda gäller fiskefartyg).

A Common Policy on Safe Seas

Allmänt

Kommissionens meddelande *A Common Policy on Safe Seas* lades fram i februari 1993. Meddelandet innehåller en probleminventering, överväganden och ett handlingsprogram för gemenskapens åtgärder.

Inventeringen av problem utgick i stor utsträckning från statistik från försäkringsgivare (Lloyd's m.fl.) över förluster inom världshandelsflottan. En svagt tilltagande tendens i förluster av fartyg och människoliv noterades i slutet av åttiotalet och början av nittiotalet. Särskilt olycksdrabbade fartygstyper var bl.a. mindre och medelstora lastfartyg samt större bulkfartyg. Förlusterna visade ett tydligt samband med fartygens tilltagande ålder. Olycksfall i europeiska farvatten inträffade i mycket stor utsträckning längs Atlantkusten. Många flaggstater var oförmögna att säkerställa en effektiv kontroll i fråga om sjösäkerhet och miljöskydd. Andelen förluster i förhållande till respektive flottas totala storlek var särskilt stor för de flottor som växte i storlek. Det tydde på ett samband med utflaggning av fartyg. Den mänskliga faktorn betraktades som en bidragande orsak bakom 60 procent av större krav på försäkringsersättning och till 80 procent av inträffade olycksfall.

Handlingsprogrammet utgick från fyra övergripande typer av åtgärder för att

- etablera en enhetlig (*convergent*) tillämpning av existerande internationella regelverk inom gemenskapen,
- säkerställa en stramare och mera effektiv hamnstatskontroll, inklusive ett enhetligt genomdrivande från kuststaternas sida av internationella regler när fartyg, oavsett vilken flagg de för, trafikerar gemenskapens farvatten,
- främja en sammanhållen och harmoniserad utveckling av navigationshjälpmedel och infrastruktur för trafikövervakning, vilket för säkerhet till sjöss in i den elektroniska åldern, med särskild uppmärksamhet på åtgärder för trafik i miljökänsliga områden, samt för att
- stödja internationella organisationer och sätta dem i stånd att stärka sin förgrundsroll för att utveckla internationella standarder.

Som i lika hög grad väsentliga betraktade kommissionen åtgärder för att förbättra kvalifikationer och praktisk utbildning för besättningsmedlemmar, för att på så sätt bemöta problemet med den mänskliga faktorn. Kommissionen ansåg också att ett intensivt och nyinriktat forskningsprogram kunde bidra till att nå det övergripande målet att förbättra säkerheten till sjöss.

Normgivning främst på kort sikt under 1993

I fråga om normgivning på kort sikt uttalade kommissionen i huvudsak följande i programmet. Transport av farligt eller förorenande gods borde förbättras genom att säkerställa information till kuststaternas

myndigheter så att de kan vidta lämpliga åtgärder. Ett gemensamt och obligatoriskt rapporteringssystem på forskningsstadiet skulle vidareutvecklas (se numera direktiv 93/75). Särskild uppmärksamhet och särskilt stöd skulle ägnas åt IMO:s arbete med transpondrar, vilka gör det möjligt för kuststaterna att skapa överblick över trafiken och göra det möjligt för dem att identifiera fartyg.

Direktiv borde utarbetas för att man skulle kunna nå fram till en stramare tillämpning av regler om hamnstatskontroll, på kort sikt särskilt fastställande av kriterier för att göra mer ingående inspektioner än granskning av certifikat (se direktiv 95/21, avsnitt 6.10.4). Bristande konkurrens kunde snedvrida konkurrensen mellan hamnar. Kommissionen stödde sig här på ett på uppgifter som samlats i den gemensamma databasen i Saint-Malo (se avsnitt 6.8). Antalet konstaterade brister vid hamnstatskontroller hade stadigt ökat över en femårsperiod t.o.m. 1991. Andelen kvarhållna fartyg varierade mycket starkt vid jämförelser såväl med antal hamnanlöp som med antalet inspekterade fartyg (andelarna var höga vid den nordvästra Atlantkusten såsom i Nederländerna, Belgien och Storbritannien och de var särskilt låga i Finland och Italien). Svårigheter att följa upp konstaterade brister vid senare hamnanlöp förelåg också.

En likformig tillämpning av vissa IMO-resolutioner borde säkerställas inom gemenskapen. Detta gällde särskilt fartyg som transporterar farligt gods och bulkfartyg. För dessa fartyg borde även klassificeringsällskapens tekniska regler för hållfasthet m.m. inarbetas i gemenskapens rättsordning. Bestämmelser i resolutioner om lättnader i hamnavgifter för miljöanpassade tankfartyg med dubbelbotten eller dubbelskrov borde göras bindande (se förordning 2978/94). I fråga om passagerarfartyg borde regler i IMO:s resolution A.680(17) (vars innehåll numera vidareutvecklats till ISM-koden; vår anm.) göras obligatoriska och en särskilt säkerhetsansvarig person (*safety manager*) utses inom rederierna (se förordning 3051/95, avsnitt 6.10.4, och direktiv 96/35 om säkerhetsrådgivare för transporter på inre vattenvägar).

Kommissionen förordade olika förhållningssätt till regelutveckling för å ena sidan tekniska lösningar för skrov, maskineri, elektriska installationer och installationer för kontrolländamål samt å andra sidan lös utrustning för bruk på fartyg. Eftersom det i princip var klassificeringssällskapen som själva svarat för regelutvecklingen på det först nämnda området borde gemenskapens arbete inriktas på att se till att det bedrivs med tillräckligt hög kvalitet och att sällskapen samråder så att utvecklingen dem emellan går i samma takt. Detta skulle också innebära att proportionalitetsprincipen tillgodoses. Enskilda länder ges frihet att själva avgöra vilken modell för styrning som skulle förekomma.

Olika länders skilda tolkningar av konventionsregler för skeppsburen utrustning leder till skilda kostnadsnivåer i olika länder med de konkurrensnackdelar detta medför. För sådan utrustning som skall finnas på fartyg enligt krav i SOLAS eller MARPOL ansåg kommissionen att direktiv med inriktning mot gemenskapens strävanden i fråga om tekniska specifikationer, provning och certifiering skulle kunna bidra till att den fria rörligheten för varor underlättas. Ett godkännande från en medlemsstat förutsattes bli respekterat i en annan medlemsstat.

Kommissionen noterade att stater i stor utsträckning delegerar sina uppgifter som flaggstater till klassificeringssällskap. Ett flertal nya sällskap hade etablerats, som inte alltid hade tillräckliga regelverk eller tillräcklig erfarenhet att falla tillbaka på. Samtidigt är klassificeringssällskapens regelverk av avgörande betydelse för väsentliga delar av fartygens uppbyggnad. Ett rådsdirektiv borde ange handlingssätt för medlemsstaterna (se direktiv 94/57, avsnitt 6.10.4; se även avsnitt 11.4.2). Staterna skulle anlita endast sådana klassificeringssällskap som möter preciserade och högt ställda krav på effektivitet och kvalitet i tillsyns- och certifieringsarbetet.

Kommissionen förordade vidare att en kommitté skulle inrättas inom gemenskapen för säkerhet till sjöss. Kommittén skulle identifiera viktiga arbetsområden för medlemsstaterna och samordna deras initiativ inom IMO, samtidigt som IMO:s arbetsmetoder respekterades. Det var också viktigt att minimera möjliga negativa reaktioner på utvecklingen av regionala åsiktsyttringar inom IMO.

Som förut berörts hade kommissionen noterat den mänskliga faktorns betydelse för olyckor till sjöss. Enligt en undersökning som offentliggjorts av den brittiska assuradörsföreningen (*United Kingdom Protection and Indemnity [P&I] Club*) inträffade 32 procent av kollisionsolyckor under tiden mellan kl. 4 och kl. 8 på morgonen. Flertalet av dessa inträffade runt gryningen i tätt trafikerade områden med fullständig vakt i tjänst, inklusive befälhavaren. Både STCW-konventionen och tillämpningen av denna behövde därför förbättras (se direktiv 94/58, avsnitt 6.10.4). Normgivning genom direktiv borde i första hand ske i fråga manskap och om livbåtspersonals kunskaper och kompetens. I ett andra steg borde direktiv vidareutvecklas för befälhavare och styrmän. Fortsatt utveckling av säkerhetssystem i enlighet med den tidigare nämnda IMO-resolutionen A.680(17) var också angelägen i fråga om den mänskliga faktorn.

Normgivning under år 1994 och år 1995

Fartyg, som inte faller under internationella konventioner, borde ställas under gemensamma regler. Detta gäller passagerarfartyg i

inrikes trafik, fiskefartyg med minst 24 meters längd samt lastfartyg av mindre storlek som inte regleras genom konventioner.

Arbetet med normer för hamnstatskontroll skulle inriktas på gemensamma kriterier för kvarhållande av fartyg och för kontroll av effektiviteten i de nationella myndigheternas inspektioner.

Normer om marin infrastruktur ansågs nödvändiga med hänsyn till miljöskador efter fartygsolyckor som inträffat med tankfartyg under år 1992 och år 1993. Olyckorna hade samband med att tankflottan blev allt äldre. Gemenskapen borde därför söka fastställa vilka områden som var speciellt miljökänsliga. Det var också nödvändigt att verka för en harmonisering av förfaringssätt med trafikledningss- och trafikövervakningssystem, vilka i Europa hade utvecklats på nationell nivå utan samordning. Eftersom kvaliteten på system för trafikövervakning och hjälpresurser (*aid infrastructure*) varierat borde kostnader i framtiden utjämnas mellan medlemsstaterna genom en central kontrollinstans.

Närmare reglering på miljöområdet behövdes också i fråga om hantering av gaser som avges från last, avsiktlig och oavsiktlig förorening från småbåtar samt om svavelhalt i flytande bränslen.

Praktiska åtgärder utöver normgivning

I fråga om praktiska åtgärder innehöll handlingsprogrammet bl.a. följande.

Särskilda utbildningsprogram planerades för besättningsmedlemmar, klassinspektörer, trafikledare och hamnstatsinspektörer. Befintliga fonder inom gemenskapen kunde användas för ekonomiskt stöd till utbildning av sjöfolk. Gemenskapens socialfond stod till buds, särskilt vad avsåg sjötrafiken med farligt gods.

Åtgärder behövdes för att stödja utvecklingen av en marin infrastruktur i fråga om trafikledning och navigationssystem. Utvecklingen skulle föras vidare med resurser i land för att ta emot och hantera avfall från fartyg.

Närmare studier skulle utföras för åtgärder i fråga om bl.a.

- samordning av tillgängliga resurser för bärgningstjänst
- riskvärdering och förebyggande av risker
- ekonomiskt ansvar för lastägare som använder undermåliga fartyg
- fartygsägares ansvar för besättningsmedlemmars och passagerares säkerhet
- möjligheter till civilrättsligt ansvar för miljöskador
- utvärdering av olycksfallsrapporter, särskilt i fråga om bulkfartyg

Forskning och utveckling skulle inriktas mot vissa angelägna övergripande områden som t.ex. den mänskliga faktorns betydelse för sjöolyckor och miljövänliga koncept för konstruktion av tankfartyg.

6.10.4 Normgivning efter EU:s samlade översyn

Efter det allmänna policydokumentet har viss normgivning ägt rum inom EU i några av de frågor som vi har tagit upp tidigare i avsnitt 6.

A) Direktivet 94/57 innehåller gemensamma regler och standarder för fartygsinspektion, för övervakande organisationer (dvs. klassificeringssällskap) och för de nationella sjöfartsmyndigheternas verksamhet. Klassificeringsällskapen skall godkännas om de uppfyller närmare angivna krav i fråga om bl.a. heltäckande regelutveckling, verksamhetens omfattning och utbredning, etiska regler och kvalitetssäkring. En medlemsstat som godkänner ett klassificeringssällskap skall aktivt förvissa sig om att sällskapet uppfyller kraven. Godkännande i en medlemsstat skall respekteras av andra medlemsstater. Medlemsstaterna skall rapportera till kommissionen, som i sin tur skall granska rapporterna. Direktivet har lett till ändringar i fartygssäkerhetslagen bl.a. om vilka klassificeringssällskap som skall utfärda certifikat för Sveriges räkning (prop. 1995/96:219, SFS 1996:994).

B) Direktivet 94/58 innehåller regler om miniminivåer för sjöfolks utbildning. Bestämmelser om rätt för underordnade att i vissa fall träda i sina överordnades ställe återger vad som anges i STCW-konventionen. Bestämmelser om möjligheter att kommunicera på vissa typer av fartyg har förts över från en IMO-resolution. Bl.a. bestämmelser från STCW-konventionen om handhavande av livräddningsfarkoster tas upp i en bilaga till direktivet.

C) Direktivet 95/21 är utförligt. Det gäller tillämpning av internationella normer för säkerhet på fartyg, förhindrande av förorening samt boende- och arbetsförhållanden ombord på fartyg som anlöper gemenskapens hamnar och framförs i medlemsstaternas territorialvatten (hamnstatskontroll). Direktivets uppbyggnad och innehåll är i stor utsträckning en vidareutveckling av Parismemorandumet. Kriterier anges utförligt för när det skall anses föreligga (otvetydiga) grunder (*clear grounds*) för en inspektion utöver kontroll av certifikat. Skälen skall vara grundade på en inspektörs yrkesmässiga omdöme.

Direktivet innehåller detaljerade bestämmelser om uppföljning av noterade brister. Uppgifter om kvarhållna fartyg skall offentliggöras. Fartyg skall prioriteras för inspektion bl.a. om de flaggats i en stat som visar fler nyttjandeförbud och kvarhållanden än det löpande medeltal för treårsperioder som publiceras i årsrapporten enligt Parismemorandumet. Om klagomål från en person ombord föranleder

en ingående inspektion får personens identitet inte uppges för fartygets befälhavare eller ägare. Även passagerarfartyg och bulkfartyg äldre än tolv år nämns särskilt bland fartygstyper som skall prioriteras för utökad inspektion.

D) I december 1995 antog rådet vidare en förordning (3051/95) om säkerhetsorganisation för roll-on/roll-off-passagerarfartyg (roro-fartyg). I förordningen anförs att det är angeläget att vidta åtgärder för att förbättra säkerheten på de nämnda fartygen genom att göra bestämmelserna i ISM-koden obligatoriska och tvingande. (ISM-koden har refererats utförligt i avsnitt 6.9.) Förordningen förutser att medlemsstaterna kan komma att anlita klassificeringssällskap eller delegera sina uppgifter dit. Sällskapen skall uppfylla fordringarna i det tidigare nämnda direktivet 94/57.

Medlemsstaterna får utfärda certifikat om godkänd säkerhetsorganisation endast för företag som har sin huvudsakliga verksamhetsort på respektive stats eget territorium. De skall erkänna certifikat utfärdade av andra medlemsstater eller på vägnar av dessa och dessutom godkänna certifikat från tredje land, om det kan visas att förordningens krav är uppfyllda. Om en medlemsstat finner att trafik med ett roro-passagerarfartyg innebär allvarlig fara för liv eller hälsa och drar in rätten att bedriva trafik, skall kommissionen underrättas. Kommissionen fastställer sedan om indragningen är berättigad. Förordningen tillämpas från den 1 juli 1996, dock först vid 1997 års utgång för inrikestrafik i Grekland. Datumet är det samma som redan tidigare i stor utsträckning gäller för svenska passagerarfartyg och innebär att ISM-koden träder i kraft för roro-passagerarfartyg två år tidigare än den tidpunkt som angivits av IMO.

6.10.5 Policydokument för framtida utveckling

A) Ett meddelande från kommissionen i juli 1995 avser utvecklingen av närsjöfart i Europa. Med närsjöfart avses sjötransporter utom oceanfart. Ett huvudsyfte med meddelandet är att stödja att godstransport förs över från landburen till sjöburen transport. Det förutses dock att de åtgärder som föreslås för godstransporterna till sjöss kommer att få en positiv effekt på kvalitet och effektivitet även i sjötransporter av passagerare.

Brist på samordning med andra transportsätt är ett problem för närsjöfarten. Enligt kommissionen finns det en utvecklingsbar korridor mellan Benelux/Tyskland och de nordiska länderna. Enligt det s.k. PACT-programmet (pilotåtgärder för kombinerade transporter) kan kommissionen bevilja ekonomiskt stöd till pilotprojekt. Ett sådant projekt avser en korridor från Norge/Sverige till Danmark och Tyskland. Dokumentationskrav och procedurer, särskilt i hamnar, är fortfarande

avsevärda hinder för en smidig godshantering. Kraven bör begränsas till minsta möjliga, i största möjliga mån vara enhetliga i hela unionen och gälla för alla transportsätt.

B) Kommissionen lade i mars 1996 fram en grönbok betecknad *Mot en ny sjöfartsstrategi* (den s.k. Kinnock-rapporten). Avsikten är att ompröva gemenskapens sjöfartspolitik. Politiken beträffande sjösäkerhet betraktas redan som fastställd genom dokumentet *A Common Policy of Safe Seas* och vidareutvecklas i det nya dokumentet.

Kommissionen föreslår beträffande sjösäkerhet en politik som grundar sig på en enhetlig tillämpning av internationellt antagna regler, som i största möjliga utsträckning bör tillämpas för alla flaggor. Vissa av IMO:s icke-bindande resolutioner skall kunna göras tvingande genom gemenskapslagstiftning. Även fartyg från tredje land bör omfattas av tillämpningen.

EU och medlemsstaterna i IMO bör gemensamt besluta om villkor som skall gälla över hela världen beträffande flaggstatsadministrationer och deras fartygsregister. Förslag från 1989 om ett gemensamt andraregister för gemenskapen (EUROS) dras tillbaka. Principer för medlemsstaternas flaggstatsregister bör fastställas rättsligt och säkerställa etableringsfrihet och konkurrens. Till följd därav behöver ägandeförhållanden inom sjöfarten och eventuellt anställningsvillkor granskas.

Hamnstatskontrollen bör stärkas genom samarbete med tredje land.

Beteenden som baseras på en viss självreglering bör främjas. Aktörer bör bl.a. genom skattelättnader och differentierade hamnavgifter uppmuntras att sträva efter höga kvalitetsstandarder. Ekonomiska sanktioner kan komma att införas lagstiftningsvägen för lastägare som medvetet eller genom försumlighet använder undermåliga fartyg. Obligatorisk ansvarsförsäkring skall undersökas som ett villkor att få tillträde till EU:s hamnar.

I vissa särskilda och motiverade fall kan gemenskapen fastställa egna standarder för säkerhet och arbetsvillkor för geografiskt begränsad verksamhet, t.ex. för färjetrafik. Lagstiftningsåtgärder skall övervägas för att stödja alla avtal som sluts mellan rederier och fackförbund om villkor för arbete ombord på färjor som bedriver regelbunden trafik till och från EU:s hamnar.

7 Utländska förhållanden

7.1 Danmark

7.1.1 Den danska lagstiftningen

Den mest centrala lagstiftningen på sjösäkerhetsområdet är *loven om skibes sikkerhed m.v,* i fortsättningen kallad fartygssäkerhetslagen.

Fartygssäkerhetslagen är, liksom den svenska motsvarigheten, en ramlag. Detaljföreskrifter om hur fartyg skall vara byggda, utrustade, bemannade och om arbetsförhållanden ombord utfärdas efter bemyndiganden i lagen av *Erhvervsministeren* (närmast näringsministern), i fortsättningen kallad ministern. Ministern kan bemyndiga Sjöfartsstyrelsen att utöva de befogenheter som ministern har enligt lagen.

Lagen gäller danska fartyg med undantag för fartyg i försvarets tjänst. Ministern kan dock bestämma att lagens bestämmelser eller föreskrifter som har utfärdats med stöd av lagen skall tillämpas på utländska fartyg i dansk hamn eller i danskt sjöterritorium. Därvid skall hänsyn tas till de begränsningar som följer av Danmarks förpliktelser gentemot andra länder.

Sjövärdighet

Fartygssäkerhetslagen anger ramarna för fartygs sjövärdighet. Ett fartyg skall vara byggt och utrustat så, att människoliv till sjöss skyddas på ett fullt betryggande sätt och att det är anpassat till det ändamål det för varje tid är bestämt för. Vidare skall största möjliga hänsyn tas till skydd mot havsföroreningar.

Sjövärdighet är ett relativt begrepp. Kraven kan variera med fartygets typ, storlek och den fart det går i. Om fartyget byter fart kan det innebära skärpta krav på konstruktion eller utrustning.

Närmare bestämmelser om fartygs sjövärdighet meddelas av ministern eller efter bemyndigande av Sjöfartsstyrelsen.

Den danska utgångspunkten är att utländska fartyg i danska vatten skall uppfylla kraven i de internationella regelverken. När säkerhets- eller hälsomässiga skäl talar för det kan det enligt förarbetena till

fartygssäkerhetslagen emellertid bli aktuellt med avvikelser från eller kompletteringar till de internationella reglerna. Det anges exempel på i vilka situationer det kan bli aktuellt.

Konventionernas övergångsbestämmelser, de s.k. farfars-klausulerna, innebär i huvudsak att nya regler inte tillämpas på existerande fartyg utan endast på nya fartyg.

Utgångspunkten i den danska lagstiftningen är att de vid varje tid gällande reglerna skall tillämpas på danska fartyg, oavsett när de är byggda. Danmark kräver t.ex. att alla fartyg skall vara utrustade för att klara torrskodd evakuering, trots av kravet internationellt gäller endast för fartyg som är byggda år 1986 eller senare. Vidare ställs krav på att alla fartyg, oavsett ålder, skall uppfylla samtliga regler i SOLAS 1960.

Om det bedöms försvarligt från säkerhetssynpunkt kan ministern föreskriva att nya regler inte skall tillämpas på existerande fartyg. De internationella bestämmelserna anger minimistandarder. Det anges i förarbetena till fartygssäkerhetslagen att det kan finnas behov av att skärpa reglerna nationellt till att gälla även för utländska fartyg, men betonas att den internationella konkurrenssituationen kan sätta gränser för hur långt man kan gå med att ställa upp nationella särkrav.

Ansvarsfrågor

Fartygssäkerhetslagen innehåller bestämmelser om ansvarsförhållanden ombord. De är samlade i ett kapitel och reglerar redarens, befälhavarens och övriga befattningshavares allmänna förpliktelser.

Också i den danska motsvarigheten till vår sjölag och sjömanslag finns bestämmelser som reglerar olika befattningshavares skyldigheter.

Redaren skall, enligt bestämmelserna i fartygssäkerhetslagen,

- sörja för att fel eller brister som han får kännedom om åtgärdas, samt
- se till att fartyget genomgår lagstadgade tillsynsförrättningar och är försett med giltiga certifikat.

Enligt lagens förarbeten ansvarar redaren även för fel eller brister som han till följd av tillsynsplikten borde ha haft kännedom om.

Redaren skall vidare se till att befälhavaren har möjlighet att uppfylla de förpliktelser som åvilar denne.

Lagen innehåller ingen definition av begreppet redare. Det är i första hand ägarförhållandena som ligger till grund för bedömning av vem som skall betraktas som ett fartygs redare, men även andra omständigheter som har att göra med vem som disponerar över fartyget beaktas.

Befälhavaren, som enligt bestämmelser i den danska sjölagen har den högsta ställningen ombord, skall

- sörja för att fartyget är i säkerhets- och hälsomässigt tillfredsställande skick,
- sörja för att arbetet ombord kan utföras på ett säkerhets- och hälsomässigt tillfredsställande sätt.

Bestämmelserna om befälhavarens förpliktelser kompletterar bestämmelser i sjölagen och sjömanslagen om befälhavarens plikter före och under en resa.

Reglerna är straffsanktionerade. Den som bryter mot bestämmelserna i lagen eller straffsanktionerade bestämmelser som har meddelats med stöd av lagen kan dömas till böter eller fängelse upp till två år.

Böter kan ådömas en juridisk person.

7.1.2 Sjöfartsstyrelsens organisation

Sjöfartsstyrelsen lyder under *Erhvervsministeriet*. Sjöfartsstyrelsen är knuten till ministeriet genom olika råd och nämnder. Som exempel kan nämnas *Skibstilsynsrådet* som tillsätts av ministern. Rådets uppgifter är att ge ministeriet och Sjöfartsstyrelsen råd i frågor som rör fartygssäkerhetslagens tillämpningsområde, följa den tekniska utvecklingen och lämna förslag i regelutvecklingsarbetet. Rådet består av en ordförande som utses av ministern samt representanter för exempelvis redare, ombordanställda och varv.

Sjöfartsstyrelsen har sitt huvudkontor i Köpenhamn. Det finns två regionala distrikt, öst och väst, med sammanlagt nio lokalkontor, varav ett på Färöarna och ett på Grönland. Tillsynsarbetet bedrivs i huvudsak vid de regionala kontoren.

Verksamheten vid huvudkontoret kan grovt sett indelas i sju enheter, Regelkontoret, Det tekniska kontoret, Det juridiska kontoret, Skibsregistret, Uddannelsekontoret, som svarar för utbildningsfrågor, Det nautiska kontoret samt Opklarings- og kontrollenheten.

Tillsynsverksamheten bedrivs främst av Skibsregistret.

Opklarings- og kontrollenheten ansvarar för Sjöfartsstyrelsens interna kvalitetskontroll. Kvalitetssystemet omfattar bl.a. området som rör tillsyn av fartyg samt verksamheten att handlägga och bearbeta olycksstatistik. En kvalitetsgrupp har inrättats. Den har fått till huvuduppgift att övervaka att utvecklings- och förbättringsbehov tas upp och diskuteras.

Sjöfartsstyrelsen har till uppgift att säkerställa att bestämmelserna i fartygssäkerhetslagen och de föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen följs.

7.1.3 Tillsynsverksamheten

I Danmark finns ett nationellt fartygsregister (DAS) och ett internationellt register (DIS).

De tillsynsförrättningar som regleras i lagen och som danska fartyg skall genomgå är

- fullständig tillsyn av hela fartyget (*hovedsyn*),
- partiell tillsyn av fartyget (*kontrolsyn*) och
- undersökning som rör förhållanden som har att göra med fribord (*fribordssyn*).

Utvecklingen har gått mot ett utökat antal partiella, oanmälda tillsynsförrättningar.

Tillsynsverksamheten omfattar också utländska fartyg inom ramen för den s.k. hamnstatskontrollen.

Om det till följd av fel eller brister i ett fartygs skrov, maskineri, säkerhetsutrustning, lastning, bemanning eller på annan grund är förbundet med fara för de ombordvarandes säkerhet eller hälsa att fartyget påbörjar eller fortsätter sin resa får fartyget kvarhållas om inte felen eller bristerna åtgärdas omgående. Kvarhållande motsvaras av begreppet förbud i den svenska fartygssäkerhetslagen, vilket allmänt brukar benämnas nyttjandeförbud.

Regelrätta kvarhållanden registreras och dokumenteras. Om påtalade fel eller brister åtgärdas omgående registreras inte myndighetens ingripande.

Sedan den 1 juli 1995 har Sjöfartsstyrelsen en lagstadgad rätt att offentliggöra upplysningar om fartyg som har kvarhållits. Upplysningarna får avse t.ex. vilket klassificeringssällskap fartyget har och orsaken till kvarhållandet. Enligt motiven är målsättningen att Sjöfartsstyrelsen kvartalsvis skall offentliggöra upplysningar om kvarhållna fartygs namn, redare och orsakerna till kvarhållandet, om fartygets klassificeringssällskap och om kvarhållandet rör förhållanden som sällskapet har kontrollerat.

Sjöfartsstyrelsen har delegerat certifierings- och tillsynsuppgifter till klassificeringssällskapen ABS, BV, DNV, GL, LR och det japanska sällskapet Nippon Kaiji Kyokai. Sällskapen svarar för omkring 70 procent av all certifierings- och tillsynsverksamhet. Delegeringsmönstret är det samma för fartygen i det danska registret, DAS, som för fartygen i det internationella registret, DIS.

Sjöfartsstyrelsen har ännu inte delegerat certifierings- och tillsynsuppgifter enligt ISM-koden. Avsikten är att viss sådan delegering skall ske. Omfattningen är ännu inte bestämd. För passagerartrafik kommer dock inte någon delegering att ske.

Tillsynsmyndighetens kontroll av och insyn i sällskapens verksamhet sker genom de kontakter som tas med sällskapen i fall då

Sjöfartsstyrelsen uppmärksammar brister. Sjöfartsstyrelsen kräver förklaringar från sällskapen i berörda hänseenden. Sjöfartsstyrelsen utför ingen systematisk genomgång av sällskapens uppbyggnad, organisation och arbetsmetoder.

7.2 Norge

7.2.1 Den norska lagstiftningen

Den mest centrala lagen på sjösäkerhetens område är *loven om Statskontrol med Skibes Sjödygtighet m.v.* I det fortsatta kommer den att benämnas fartygssäkerhetslagen. Lagen är en motsvarighet till den svenska fartygssäkerhetslagen. Den innehåller bestämmelser bl.a. om certifikat, fartygs bemanning och tillsynsverksamhet.

Den norska sjösäkerhetslagen är, i likhet med den svenska motsvarigheten, en ramlag. Den innehåller i enlighet härmed bemyndiganden för Sjöfartsdirektoratet att utfärda närmare föreskrifter på olika områden.

Ansvarig myndighet på de områden som omfattas av lagen är Utrikesdepartementet. Undantag gäller för frågor som rör föroreningar från fartyg, för vilka Miljödepartementet är ansvarig myndighet. Tillsynsmyndighet är Sjöfartsdirektoratet som lyder under Utrikesdepartementet.

Fartygssäkerhetslagen tillämpas enligt huvudregeln på norska fartyg på 50 bwt och däröver, dock inte fartyg i försvarets tjänst. Utrikesdepartementet har bemyndigande att utsträcka lagens tillämpningsområde till att avse utländska fartyg när de befinner sig i inre norskt vatten och avser förhållanden som kan skada norska intressen. Om inte folkrättsligt erkända regler eller överenskommelser med andra stater lägger hinder i vägen kan lagen utsträckas till att avse utländska fartyg i norskt sjöterritorium, norsk del av kontinentalsockeln eller i Norges ekonomiska zon.

Sjövärdighet

Den grundläggande regeln om fartygs sjövärdighet är utformad på ett annat sätt än sjövärdighetsbegreppet i den svenska lagstiftningen. I stället för att ange ramarna för när ett fartyg skall betraktas som sjövärdigt beskrivs förhållanden som medför att fartyget inte kan anses sjövärdigt.

Ett fartyg anses sjöovärdigt när det på grund av brister rörande
- skrov,
- utrustning,
- maskineri,
- bemanning,

eller på grund av
- överlastning,
- bristfällig lastning,

eller på andra grunder är i sådant skick att det med hänsyn till den fart det är bestämt för anses förbundet med större fara för människoliv än vad som betraktas som sedvanligt.

Begreppet sjöovärdighet i fartygssäkerhetslagens mening är ett relativt begrepp, som påverkas av bl.a. last, farvatten och årstid. Kraven kan variera beroende på om fartyget går i nationell eller i internationell fart. Innebörden av begreppet sedvanlig fara kan variera beroende på teknisk utveckling och allmänna uppfattningar om vilka risker som är godtagbara.

Ansvarsfrågor

Fartygssäkerhetslagen innehåller bestämmelser som reglerar befälhavarens och redarens ansvar för att fartyget är och hålls i sjövärdigt skick.

Befälhavaren ansvarar för att regler som har ställts upp rörande fartygets sjövärdighet samt till skydd för de ombordvarandes säkerhet och intressen följs. Befälhavaren skall se till att ett exemplar av fartygssäkerhetslagen och de föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen finns ombord. Befälhavarens ansvar framgår även av bestämmelser i *Sjöfartsloven*. Där stadgas att befälhavaren före avresa och under resa skall se till att fartyget är i sjövärdigt skick, vari ingår utrustning, bemanning, proviantering och förhållanden som rör lasten ombord.

Redaren eller den som handlar på redarens vägnar är skyldig att etablera rutiner som för passagerarfartygens del säkerställer att skrov, maskineri, livräddningsutrustning, brandutrustning och övrig utrustning är i betryggande skick och uppfyller gällande föreskrifter.

Redaren eller den som handlar på redarens vägnar är vidare skyldig att etablera rutiner som säkerställer att fartyget genomgår sådana besiktningar som följer av lagen eller föreskrifter som har meddelats med stöd av den.

Redaren får inte rättsstridigt medverka till att ett sjöovärdigt fartyg går till sjöss eller att gällande föreskrifter inte följs. Redaren får heller inte medverka till att fartyget brukas i strid mot certifikat eller liknande handlingar.

Vem som är fartygets redare avgörs från fall till fall. En utgångspunkt för bedömningen är ägarförhållandena.

Fartygssäkerhetslagen innehåller inga straffbestämmelser. De finns i *Almindelig borgelig Straffelov*. En befälhavare kan dömas till fängelse upp till tre år om han går till sjöss med ett sjöovärdigt fartyg eller ett fartyg som är belagt med nyttjandeförbud. Till samma straff döms en redare eller den som handlar i redarens ställe som olovligen medverkar till att ett sjöovärdigt fartyg går till sjöss. Befälhavare eller redare som bryter mot bestämmelser som syftar till att säkerställa fartygs sjövärdighet eller till att tillvarata de ombordvarandes intressen döms till böter eller fängelse upp till tre månader.

Om ett straffbud överträds av någon som handlat på en juridisk persons vägnar kan den juridiska personen dömas till böter.

7.2.2 Sjöfartsdirektoratets organisation

Sjöfartsdirektoratet är tillsynsmyndighet på sjöfartens område. Direktoratet lyder under Utrikesdepartementet. Direktoratet omorganiserades år 1994. Man bröt då mot den fackorienterade organisationsformen. Den fackorienterade organisationsformen innebar att verksamheten var uppdelad i legala/administrativa frågor, tekniska och operativa frågor. Den nya organisationsformen innebär att verksamheten styrs utifrån fartygstyper, nämligen fiskefartyg, lastfartyg, passagerarfartyg och offshoreverksamhet. Samtliga för respektive fartygstyp relevanta frågor av såväl teknisk, operativ samt juridisk och administrativ karaktär har samlats inom respektive avdelning. Varje avdelning är i sin tur indelad i en operativ och en strategisk enhet. De strategiska enheterna arbetar med övergripande frågor, mål, inriktning, analyser m.m. Syftet med den nya organisationsformen är att få en mer samlad bild av de faktorer som har betydelse för varje fartygstyp.

För att bistå Sjöfartsdirektoratet skall det finnas ett sakkunnigt råd. Rådets ordförande och medlemmar utses av Utrikesdepartementet.

I samband med omorganisationen år 1994 inrättades en särskild kvalitetschef som leder arbetet med Sjöfartsdirektoratets interna kvalitetskontroll.

7.2.3 Tillsynsverksamheten

I Norge finns ett nationellt fartygsregister, NOR-registret, och ett internationellt register, NIS-registret.

När direktoratet finner skäl till det skall fartygen genomgå ingående besiktning. Vid förrättningarna kontrolleras huruvida fartyget är sjövärdigt samt i övrigt utrustat och bemannat i enlighet med gällande

lagar och föreskrifter. Tillsynsmyndigheten skall vidare undersöka att de fordringar som ställs på besättningens antal och kvalifikationer är uppfyllda.

Kontrollen av fartyg sker genom den regionala organisationen, *Skipskontrollen*. Den består av skeppskontrollstationer fördelade på sex distrikt. Dessutom finns skeppskontrollskontor i Rotterdam, Miami och S:t Nazaire.

Den grundläggande tanken bakom tillsynsverksamheten är att fartygens operatörer vid varje tillfälle skall kunna visa att fartyget uppfyller gällande krav. Nybyggda norska passagerarfartyg eller norska passagerarfartyg som skall sättas i trafik skall genomgå fullständig besiktning. Därefter skall besiktning som regel ske en gång om året. Vid besiktningarna kontrolleras att fartyget upprätthåller sin tekniska standard. Om ett fartyg har genomgått betydande reparation eller fått skador som kan påverka det säkerhetsmässigt skall besiktning också äga rum.

Sjöfartsdirektoratet har utarbetat systematiserade inspektionsrutiner baserade på checklistor. Varje lista täcker ett s.k. riskområde. Med listorna som underlag hoppas man upptäcka eventuella brister på ett tidigt stadium. Riskområdena är

- vatteninträngning,
- brand,
- lastning av farligt gods,
- kollision och grundstötning,
- förskjutning av fordon och last på bildäck, samt
- räddning och evakuering.

Om ett fartyg vid besiktning visar sig inte uppfylla de krav som ställs kan det bli aktuellt att utfärda förelägganden eller besluta att kvarhålla fartyget. Kvarhållande motsvaras av begreppet förbud i den svenska fartygssäkerhetslagen, vilket i allmänhet brukar benämnas nyttjandeförbud.

Om ett fartyg vid besiktning inte har giltiga certifikat eller anses sjöovärdigt skall det kvarhållas. I samband med beslutet att kvarhålla fartyget skall också fastställas vilka åtgärder som skall vidtas för att fartyget skall anses sjövärdigt för den aktuella farten.

Förelägganden indelas i A-, B- eller C-förelägganden. A-förelägganden avser de allvarligaste felen, vilka bedöms kunna leda till förlisning, betydande förorening eller representera livsfara ombord. Dessa fel eller brister måste åtgärdas före avgång. B-föreläggandena används för andra allvarliga fel eller brister, vilka skall avhjälpas inom två månader. Fel och brister i C-föreläggandena skall avhjälpas inom en frist som kan sättas längre än två månader. Förelägganden som inte följs kan resultera i böter eller att certifikat förklaras ogilitiga. Det ankommer på befälhavaren att skriftligen meddela Sjöfartsdirektoratet

att bristerna har åtgärdats. Föreläggandena sänds också till fartygets klassificeringssällskap för uppföljning.

Skeppskontrollen utövar också tillsyn över utländska fartyg inom ramen för den s.k. hamnstatskontrollen. Kontrollernas innehåll och omfattning beror på om det rör sig om passagerarfartyg eller inte samt om fartyget trafikerar norskt vatten.

För utländska passagerarfartyg som skall gå i regelbunden trafik på norsk hamn är kontrollen mer ingående. Man går igenom fartygets dokumentation och inhämtar andra, kompletterande upplysningar. Innan ett fartyg tillåts gå i trafik skall en s.k. förstagångsbesiktning ske ombord. Man kontrollerar att internationella krav och vissa nationella särkrav är uppfyllda, bl.a. rörande stabilitet. Därefter sker kontroll ombord var sjätte månad. Fartygen blir också föremål för oanmälda inspektioner, antingen avseende hela fartyget eller med inriktning på speciella riskområden.

Certifierings- och tillsynsuppgifter har delegerats till klassificeringssällskap. Utrikesdepartementet har ingått avtal om på vilka områden och i viken utsträckning sällskapens utnyttjas. Avtal har ingåtts med DNV, LR, GL, ABS och BV. Delegeringen avser alla certifikat för lastfartyg med en bruttodräktighet på 500 eller däröver och som är registrerade i den internationella registret NIS. Någon delegering för passagerarfartyg i NIS-registret har inte skett. För fartyg i NOR-registret har inte någon delegering skett.

Norge har nyligen beslutat att delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter enligt ISM-koden kommer att ske för lastfartyg i NIS-registret. I övrigt kommer ingen delegering att ske.

Sjöfartsdirektoratet skaffar sig insyn i och kunskap om klassificeringssällskapens uppbyggnad, organisation och arbetsmetoder genom revisioner (auditeringar) av sällskapen. Inför auditeringarna går man igenom sällskapens regelverk och instruktioner. Auditeringar sker både på huvudkontor och stickprovsvis på lokala kontor i Norge och i utlandet. Huvudkontoren auditeras regelbundet en gång om året.

7.3 Finland

7.3.1 Den finska lagstiftningen

Den finska motsvarigheten till den svenska fartygssäkerhetslagen är lagen om tillsyn över fartygssäkerheten (370/95). Lagen innehåller i huvudsak bestämmelser som rör tillsynen av fartyg. Bestämmelser om bl.a. fartygs sjövärdighet finns i sjölagen (679/94).

Lagen om tillsyn över fartygssäkerheten tillämpas på fartyg som används vid handelssjöfart på finskt vattenområde samt på finska

fartyg också utanför finskt vattenområde. Lagen tillämpas för dessa fartygs finska redare samt sådana utländska redare som bedriver handelssjöfart på finskt vattenområde. Lagen tillämpas inte på försvarsmaktens eller gränsbevakningsväsendets fartyg om dessa inte används i allmän trafik för befordran av passagerare eller last.

Lagen om tillsyn över fartygssäkerheten innehåller till skillnad från de svenska, danska och norska fartygssäkerhetslagarna ett antal definitioner. Bl.a. definieras begreppen fartygssäkerhet och redare. Vi återkommer till dessa begrepp under avsnitt 12.

Sjövärdighet m.m.

För fartygs sjövärdighet, säkra drift och ledningsarrangemang i anknytning till en säker drift samt om redarens säkerhetsledningssystem (ISM-koden) hänvisas till vad som stadgas i sjölagen och vad som har bestämts med stöd av den.

I sjölagen sägs att ett fartyg skall vara så byggt, utrustat, bemannat och lastat eller barlastat samt försett med sådana nödvändiga förnödenheter, att det med hänsyn såväl till farvattnens beskaffenhet som till den fart i vilken fartyget används kan anses att liv och egendom är tryggade.

Närmare föreskrifter om fartygs sjövärdighet och säkerhetssystem lämnas genom förordning. Trafikministeriet kan meddela närmare föreskrifter. Dessutom kan Sjöfartsstyrelsen meddela föreskrifter om tekniska detaljer som ansluter sig till fartygs sjövärdighet.

Ansvarsfrågor

Lagen om tillsyn över fartygssäkerheten innehåller inte några bestämmelser som rör befälhavarens eller redarens ansvar för fartygets sjövärdighet. Sådana bestämmelser finns i sjölagen.

Befälhavaren skall ombesörja att fartyget är sjövärdigt. Befälhavaren skall innan en resa påbörjas bl.a. se till att fartyget med hänsyn till resan och årstiden är sjövärdigt. I sjövärdigheten ingår att fartyget är behörigen bemannat och utrustat samt försett med nödvändiga förnödenheter. Under resan skall befälhavaren vaka över att fartyget hålls i behörigt skick. Om det finns fel eller brister i sjövärdigheten som inte kan avhjälpas genast, skall befälhavaren ofördröjligen underrätta redaren om detta.

En befälhavare döms till böter eller fängelse högst ett år om han utan att vara tvungen till det gått till sjöss med ett fartyg som har haft sådana brister i fråga om skrov, maskin eller utrustning eller som har varit så illa bemannat eller så hårt eller olämpligt lastat eller barlastat

att han bort inse att resan var förbunden med uppenbar livsfara för dem som var ombord.

En redare eller annan person döms till samma straff om han uppsåtligen har förlett befälhavaren till en sådan gärning eller med råd eller handling främjat den. Det samma gäller en redare eller någon annan person som i redarens ställe har haft hand om fartyget, om han med vetskap om brister eller fel har underlåtit att, om det har varit möjligt för honom, förhindra fartyget att gå till sjöss.

7.3.2 Sjöfartsstyrelsens organisation

Sjöfartsfrågor administreras i Finland av Sjöfartsstyrelsen, som samordnar flera i huvudsak självständiga verksamhetsgrenar. Sjöfartsavdelningen har en relativt liten stab om fyra personer. Under denna fungerar Sjöfartsinspektionsbyrån. Styrelsens verksamhet finansieras huvudsakligen med olika avgifter. Uppgifterna omfattar tillsyn över den finländska handelsflottan om ca 2 miljoner ton, vilket kan jämföras med den svenska handelsflottan om ca 13 miljoner ton.

Av inrikestransporterna utförs omkring 30 procent med eget finskt tonnage. Traditionellt finns en stark koppling mellan industrin och sjöfarten som skapat en stark lojalitet med sjöfart under finsk flagg. Passagerartrafiken mellan Finland och Sverige bedrivs så gott som helt med fartyg som hör hemma i något av de båda länderna. Ett Panamaregisterat fartyg förekommer i trafiken. Trafiken till Estland bedrivs under estnisk flagg. Trafiken till Ryssland har minskat påtagligt och har numera ganska liten omfattning. Finska intressen har kontroll över trafiken till Tyskland. Det anses att det är viktigt att behålla kontrollen över passagerartrafiken sådan den är nu, i sista hand genom parlamentariska åtgärder.

7.3.3 Tillsynsverksamheten

I lagen om tillsyn över fartygssäkerheten anges grunddragen för organisationen av tillsynen.

Sjöfartsstyrelsen har enligt lagen om tillsyn över fartygssäkerheten rätt att genomföra inspektion eller undersökning av fartyg i den omfattning som behövs

- om fartyget saknar nödvändiga dokument,
- om det finns anledning att anta att fartyget inte är sjövärdigt, eller
- att det i övrigt inte uppfyller kraven i stadganden eller bestämmelser om fartygssäkerheten eller bestämmelser i för Finland bindande internationella överenskommelser.

Inspektioner av fartygssäkerheten skall genomföras så ofta och så effektivt som är nödvändigt för tillsynen och som förutsätts i för

Finland bindande överenskommelser eller nationella stadganden och bestämmelser.

Om det vid inspektion eller annars framgår att fartyget är behäftat med brist eller missförhållande skall tillsynsmyndigheten överlägga med redaren eller befälhavaren om lämpliga instruktioner för att avhjälpa bristerna eller missförhållandena. Om redaren inte följer instruktionerna eller frågan inte tål dröjsmål får tillsynsmyndigheten förelägga redaren eller befälhavaren att vidta nödvändiga åtgärder inom viss tid. Föreläggandet får förenas med vite.

Om ett fel eller en brist är av sådan art att fartygets drift i den fart det är avsett för åsamkar fara för människoliv eller omedelbar fara för fartyget, den övriga trafiken eller den marina miljön, skall tillsynsmyndigheten fatta beslut om att stoppa fartyget eller inskränka dess drift eller förbjuda användningen av viss utrustning.

Trafikministeriet kan meddela närmare föreskrifter om tillsynen över fartygssäkerheten. Dessutom kan Sjöfartsstyrelsen meddela närmare föreskrifter om tekniska detaljer med anknytning till tillsynen över fartygssäkerheten.

Säkerhetsarbetet omfattar tre områden: fartygssäkerhet, farledssäkerhet och sjöräddning. Det första området innehåller frågor om konstruktionssäkerhet, utrustningssäkerhet och social trygghet.

Den fartygstillsyn som ombesörjs av klassificeringssällskapen omfattar helt och hållet tekniska frågor. Sällskapens verksamhet bedöms nödvändig för att tekniska uppgifter skall kunna lösas.

Sjöfartsstyrelsens tillsyn omfattar till 15 procent bemanningskontroll och till 85 procent teknisk kontroll. Syftet med kontrollen är även att tillgodose miljöintressen och fartygspersonalens intressen. Tillsynen omfattar teknisk sjövärdighet, sjövärdighet avseende en speciell resa, sociala trygghetsfrågor och den operativa sjösäkerheten. Kontrollen av den operativa sjösäkerheten startades gemensamt av Sverige och Finland år 1990. Rent praktiskt sker tillsynen genom periodiska besiktningar, för inrikes fart med stöd av besiktnings- och tillsynsförordningar och för utrikes fart särskilt på grund av Parismemorandumet om hamnstatskontroll och ILO-konventionen nr 147 (de s.k. *Minimum Standards*).

Finland deltog också i ett gemensamt nordiskt initiativ efter katastrofen med *Herald of Free Enterprise* år 1987 med ett utkast till en resolution angående säkerhetsorganisation för rederier, vilket senare har utvecklats vidare till ISM-koden.

Vid tillsynen över rederiers säkerhetsorganisation riktar man in sig på kontroll av att organisationen fungerar. Även om detta är den huvudsakliga inriktningen av kontrollverksamheten är konstruktionssäkerhet och utrustningssäkerhet fortfarande viktiga områden.

En inspektör är särskilt ansvarig för internutbildningen. Denna avser främst grundkurser för besiktningsmän och inriktas i första hand på nybyggnader. Utbildningen har bedrivits regelbundet sedan 1989 och har lett till att tidigare kritik om bristande konsekvens inte längre förekommer.

De operativa kontroller som Sjöfartsstyrelsen utfört har i något fall lett till att synpunkter framförts från en fartygsoperatör i Tyskland om att frågan skulle hänskjutas till Internationella Domstolen i Haag. Detta har emellertid inte hänt.

Finland deltar i det internationella samarbetet i sjösäkerhetsfrågor, bl.a. genom att sjösäkerhetsdirektören är ordförande i IMO:s underkommitté för implementering av regeländringar (*Flag State Implementation*) och ledamot i Det Norske Veritas tekniska kommitté. Sjöfartsstyrelsen förbereder också kommande auditeringar hos klassificeringssällskapen. Förberedelserna för auditeringar pågår fortfarande, bl.a. genom utbildning av *lead auditors*. Med auditeringar som är gemensamma för t.ex. de nordiska länderna skulle effektivitetsvinster kunna göras såväl hos myndigheter som hos klassificeringssällskap. Samarbete i operationella frågor förekommer redan, bl.a. genom att Sverige granskat säkerhetssystem hos Silja Line. Sverige och Finland har också samarbetat genom att lämna ett gemensamt svar på frågor från USA om brandsäkerheten i *Silja Symphony* med en lång genomgående promenadgata kunde lösas så att den kunde godtas av de nationella myndigheterna i den mening SOLAS-konventionen förutsätter.

7.4 Storbritannien

7.4.1 Organisationsfrågor

Sjöfartsfrågor i Storbritannien handläggs av Kommunikationsdepartementet (*Department of Transport*). Inom själva departementet finns ett direktorat för sjöfartspolitiska frågor i allmänhet. Detta är i sin tur uppdelat på byråer för inrikes- försvars- och nödfallsberedskap, för EG-frågor och övriga handelsfrågor samt för frågor om säkerhet och miljöskydd.

Direkt under departementet lyder vidare tre separata verkställande myndigheter (*executive agencies*). Den myndighet som närmast motsvarar Sjöfartsinspektionen i Sverige är *Marine Safety Agency* (MSA). Myndigheten har år 1994 fått en mera självständig ställning än tidigare, då den ingick i en större organisation för trafikövervakning, *Surveyor General's Organisation*. MSA har hand om tillsyn över

fartyg vad gäller tekniska och operativa bestämmelser. Omkring 180 inspektörer är anställda.

Frågor angående räddningstjänst och miljöskydd hanteras inom Kustbevakningen (*Coast Guard*) som också har ställning som verkställande myndighet.

Den myndighet som utreder olyckor till sjöss nämns nedan under avsnitt 7.4.5.

7.4.2 Färjetrafik och tillsynsarbete

De brittiska kusterna trafikeras av omkring 140 färjor, varav ca 70 i internationell trafik. I november 1995 förde av de senare färjorna 46 stycken brittisk flagg. Bland 21 utländska fartyg förde 16 Bahamasflagg. Under år 1993 utfördes omkring 51 miljoner passagerarresor, varav omkring 35 miljoner i trafiken över Engelska kanalen.

Fartyg under brittisk flagg inspekteras årligen för att säkerställa att konstruktion, utrustning och handhavandefrågor tillgodoser gällande nationella och internationella normer. Omkring 80 procent av inspektionsarbetet uppskattas vara delegerat till något av de fem dominerande klassificeringssällskapen. En utvidgad delegering till klassificeringssällskapen av tillsyn över skrov och maskineri på färjor som tidigare aktualiserats har tills vidare uppskjutits.

Storbritannien har alltid iakttagit den ståndpunkten att en förberedande inspektion är nödvändig för att man skall kunna bedöma om en mera ingående inspektion är motiverad. Kravet på "klara grunder" för en sådan inspektion tillämpas alltså inte så att man nöjer sig med en kontroll av certifikat. Denna tillämpning har uppfattats som åtminstone implicit tillåten enligt internationella konventioner.

Översynen av färjor sker under ledning av en inspektör från MSA. Förutom den årliga besiktning som skall ligga till grund för utfärdande av certifikat utförs på färjor åtminstone två årliga inspektioner. De kan ta sikte på något eller några av områdena konstruktion, säkerhetsutrustning, metoder för att förebygga miljöskador, bemanning, dokumentation eller handhavande. Inspektionerna sker också oanmält.

Urvalet av frågor bygger på inspektörernas yrkesmässiga erfarenhet. Det kan avse

- tillgänglig information om lastning och stabilitet,
- säkring av last, särskilt av fordon,
- navigationsutrustning,
- kommunikation mellan besättningsmedlemmar,
- säkerhetsmeddelanden,
- förande av loggbok,
- farligt gods,

- stängning av vattentäta dörrar,
- brandpatruller och
- system för planerat underhåll.

MSA utför även operationella kontroller efter anmälan i förväg till rederiet. Det kan röra sig såväl om brandövningar som övningar i att överge fartyget (*abandon ship drills*). Det vanliga är att MSA bestämmer uppläggningen av övningen, men detta tillämpas flexibelt.

Arbete med rutiner för övningar på de största fartygen pågår hos MSA.

Antalet kvarhållanden av fartyg i brittiska hamnar har ökat mycket kraftigt, från 17 år 1987 till 225 år 1994. Ett enda passagerarfartyg under utländsk flagg kvarhölls under år 1994. Sedan år 1994 publiceras uppgifter om kvarhållanden regelbundet. Allmänt anses passagerarfartyg hävda sig väl i fråga om säkerhet. De brister som noteras vid fartygsinspektioner täcker hela spektrumet av avvikelser från konventionskrav, men bristfälligt underhåll av livräddnings- och brandskyddsutrustning, överträdelser av bemanningsregler samt brister i lastlinjefrågor dominerar. Brister i fråga om handhavande anses få allt större betydelse, framför allt vad gäller genomförande av övningar.

7.4.3 Samarbete med klassificeringssällskapen

Klassificeringssällskapens rutiner kontrolleras genom auditeringar. Ett skriftligt dokument om samförstånd upprättades år 1990. Den första omgången auditeringar avslutades under verksamhetsåret 1994-95 efter ett flerårigt arbete. Auditeringar tar i första hand sikte på huvudkontoret för respektive sällskap, men det är vanligt att motsvarande kontroll sker även hos sällskapets representation i Storbritannien. Samtidigt sker en kontroll av minst två slumpvis utvalda fartyg i sällskapets medlemsflotta. Granskningen genomförs vanligen av tremannagrupper, där i vart fall ledaren av auditeringen genomgått s.k. *Lead Assessor*-träning i enlighet med ISO 9000-standarden. Granskningarna har även avsett huruvida sällskapen inarbetat konventionsändringar i sina regelverk, i vilken utsträckning de genomfört kvalitetssäkringsprogram och i vad mån de anlitar inspektörer som anlitas även av andra klassificeringssällskap (*joint surveyors/non-exclusive surveyors*).

De erfarenheter som gjorts har givit vid handen att påpekanden snabbt leder till åtgärder. Inträffade olycksfall kan också ge anledning till kontakt med det berörda klassificeringssällskapet. I något fall har det inträffat att en representant i utlandet efter olycksfall med en brand erbjudit sig att genast sända över certifikat för fartyget utan att göra någon granskning.

Frågan om delegering till klassificeringssällskapen av granskning för certifikat enligt ISM-koden är omdiskuterad, liksom frågor om offentliga åtaganden och offentlig verksamhet i allmänhet. Såväl på politiskt håll som inom MSA är strävan att MSA skall sköta granskningsverksamheten, i vart fall för passagerarfartyg.

7.4.4 Roro-fartyg

Katastrofen med *Herald of Free Enterprise* år 1987 ledde till en kraftig satsning på forskning och förslag till IMO om förbättrade stabilitetsregler. Storbritannien var ensamt i fråga om vissa reformförslag. Eftersom Storbritannien till skillnad från andra länder gjorde en reservation mot de regler som slutligen antogs år 1992 ansåg man sig inte bundna av de regler IMO kommit fram till. Såtillvida fick Storbritannien gehör för sina krav som man lyckades sluta avtal med kuststaterna i närområdet om att passagerarfartyg i trafik på Storbritannien skulle uppfylla vissa hårdare ställda krav, den s.k. nordvästeuropeiska överenskommelsen. Landet hävdar också nationella särkrav i fråga om stabilitet, om vägning av lastbilar och om passagerarlistor. Inga invändningar har gjorts gällande mot kraven. Inte heller har EU-kommissionen invänt mot överenskommelsen.

7.4.5 Ansvarsfrågor m.m.

Som ett helt självständigt organ under departementet finns en myndighet för utredning av olyckor till sjöss, *Marine Accident Investigation Branch*. Till skillnad från vad som gäller i Sverige finns det också möjlighet att i enskilda fall tillsätta en domstolsliknande funktion för utredning av civilrättsliga ansvars- och ersättningsfrågor, *Court of Investigation*. De vittnesmål som avges där får inte åberopas som bevis mot vittnet i ett straffrättsligt förfarande.

Ett grundläggande begrepp till grund för ingripanden och ansvar vid säkerhetsrisker är *dangerously unsafe ship* (icke sjövärdigt fartyg som medför fara). Detta innebär att ett fartyg är ur stånd att gå till sjöss utan att människoliv kommer i allvarlig fara. Brister som avses med begreppet gäller bl.a. fartygets maskineri eller utrustning (helt eller delvis), underbemanning, överlast eller andra brister i fråga om lastning eller andra frågor som är relevanta för fartygets säkerhet. Om ett fartyg konstateras vara osäkert kan det medföra ansvar för ägaren eller befälhavaren. Ägaren är också ansvarig för att vidta alla åtgärder som rimligtvis kan begäras för att fartyget handhas på ett säkert sätt. Ägarens ansvar kan övertas av en annan person. Om ansvaret för driften överlåts kan detta betraktas som att ägaren vidtagit de mått och steg som krävs av honom (se *Merchant Shipping Act*, kap.

21 sektion 94, 98 och 100). Konstruktionen med ägaransvar som kan föras vidare har legat till grund för motsvarande konstruktion i ISM-koden.

En särskild fråga gäller konstruktionen av ansvaret för allvarliga olyckor. I engelsk rätt förekommer kollektivt straffansvar (*corporate criminal liability*). Efter katastrofen med *Herald of Free Enterprise* fördes talan mot fartygsägaren P & O Ferries Limited om straffrättsligt ansvar för att personer ombord hade omkommit. Talan gällde ansvar för *manslaughter* (närmast vållande till annans död). Det hade gjorts gällande att talan för ett sådant brott inte kunde göras gällande mot en juridisk person. I fallet fastslogs att en sådan talan i princip var möjlig. I målet ogillades dock talan av andra skäl.

7.5 USA

7.5.1 Organisation

Tillsynen av fartygssäkerhet i USA ombesörjs av den federala kustbevakningen (*United States Coast Guard*, USCG). Hamnstatskontroll utövas i 47 hamnar längs de amerikanska kusterna. Verksamheten sysselsätter sammanlagt omkring 3 300 personer.

Det finns relativt få fartyg under amerikansk flagg. Ett fåtal större passagerarfärjor går i trafik mellan USA och Kanada. Stor uppmärksamhet ägnas däremot åt kryssningstrafiken, omkring 125 fartyg.

7.5.2 Inriktning av hamnstatskontrollen

Kustbevakningens inspektioner syftar i första hand till kontroll av att ett giltigt certifikat bevisar att internationella konventionskrav är uppfyllda. För passagerarfartyg över 100 brutto eller som har bäddar för minst 50 passagerare gäller emellertid att en mycket ingående inspektion genomförs när fartyget första gången anlöper en amerikansk hamn. Fartyget får sedan inte avgå förrän inspektionen har genomförts. Kravet i internationella konventioner på att det skall finnas klara grunder för en inspektion utöver granskning av certifikat uppfattas inte som något hinder.

Fartygets ägare skall senast 45 dagar före ankomsten tillhandahålla uppgifter om bl.a. datum för kölsträckning, fartygets tidigare namn, planer för brandbekämpning, utrymningsvägar och närmare uppgifter om brandskyddsutrustning.

Inspektionen tar vanligen mellan tre och fyra dagar att genomföra. Utförliga manualer finns för hur inspektionen skall genomföras praktiskt. Granskningen tar sikte på fartygsskrovets allmänna tillstånd,

maskineri, säkerhetsutrustning, strukturellt brandskydd, utrustning för detta och livräddningsutrustning. Kustbevakningen skall också bevittna brandövningar och övningar i att överge fartyget. Inspektören skall försäkra sig om att besättningen är i stånd att utföra sina uppgifter, att den känner till vad den har att göra i nödsituationer och att den är väl förtrogen med fartyget.

En grundlig inspektion utförs sedan årligen. Däremellan förekommer inspektioner varje kvartal, som särskilt tar sikte på handhavandefrågor, men som kan ge anledning till ytterligare kontroller.

De operativa kontrollerna tar särskilt sikte på besättningens samlade förmåga att hantera nödsituationer och att kommunicera med passagerare. Initiativ för att klarlägga den mänskliga faktorns betydelse undersöks med samma syfte. Värdefulla erfarenheter har vunnits genom att studera incidenter som inte lett till olyckor, s.k. *near misses*. Inspektörerna tränas också i att undersöka bakomliggande orsaker till att system inte fungerar. Kustbevakningen har också samarbetat med utomstående företag för att undersöka ledningsfunktioner. Det har visat sig att uttröttningsfenomen mellan kl. 2 och kl. 6 på morgonen spelar en mycket stor roll för inträffade olyckor. Knappast någon tredjestyrman är beredd att klaga till befälhavaren över uttröttning. Det är här fråga om attitydfrågor mer än om bemanningsnivåer.

I början av år 1994 infördes ett poängberäkningssystem. Iakttagelser vid hamnstatskontrollen i USA under de tre senaste åren skall ligga till grund för kustbevakningens uppträdande vid senare kontroller på samma fartyg eller på fartyg med gemensamma intressenter. Inriktningen är att det skall vara möjligt att komma till rätta med missförhållanden som berör rederier, flaggländer eller avlastare.

- Varje fartyg i en rederiflotta, som seglar under en flagg vilken i statistiken redovisar sämre resultat än genomsnittet, får sju poäng.
- Om ett fartyg blivit särskilt utpekat vid en kontroll får samtliga fartyg i det rederiets flotta fem poäng.
- Fartyg som tillhör klassificeringssällskap som inte kvalitetssäkrats enligt ISO-standarden 9000 eller inte tillhör IACS, och som har sämre statistik än genomsnittet får fem poäng.
- Ett fartyg på resa till en anläggning dit undermåliga fartyg ofta färdas får två poäng.
- Varje anmärkning vid hamnstatskontrollen ger en poäng.
- Vissa känsliga fartyg, t.ex. kemikaliefartyg, tankfartyg, gasfartyg, bulkfartyg äldre än tio år eller passagerarfartyg, får en poäng.

Tidigare anmärkningar vid kontroll av det aktuella fartyget beaktas också.

Om ett fartyg får 17 poäng måste fartyget och de andra fartygen i samma rederi inspekteras ingående innan något av fartygen får anlöpa en amerikansk hamn. Om ett fartyg får sex poäng måste det, liksom de andra fartygen i rederiet, inspekteras före det att last eller passagerare får tas ombord eller lämna fartyget. När ett fartyg får fyra poäng inspekteras det fartyget.

7.5.3 Förhållandet till klassificeringssällskapen

För närvarande medger federal lag delegation av myndighetens befogenheter endast till ett klassificeringssällskap, American Bureau of Shipping. Det finns fastställda procedurer för auditering. Samarbete med flera sällskap kan komma att inledas. Arbetet kommer förmodligen att få inriktas på att de sällskap som är medlemmar i IACS klarar av sina uppgifter. Det finns ännu inte något beslut i frågan om granskning och certifiering enligt ISM-koden skall ombesörjas av myndigheten eller om delegering skall ske till klassificeringssällskapen.

Under år 1996 har kustbevakningen för första gången lagt iakttagelser vid hamnstatskontrollen till grund för betygssättning av klassificeringssällskapen. Högsta betyget, noll poäng, fick Det Norske Veritas, Lloyd's Register, American Bureau of Shipping och Nippon Kaiji Kyokai. China Classification Society, Germanischer Lloyd, Registro Italiano Navale, Bureau Veritas och Korean Register of Shipping fick en poäng. De ryska och polska sällskapen fick tre poäng. Lägsta betyget, fem poäng, fick bl.a. ett grekiskt klassificeringssällskap.

7.5.4 Säkerhetsinformation

Federal lagstiftning innehåller krav på säkerhetsinformation till passagerare. Den som säljer resor på passagerarfartyg för minst 50 passagerare skall informera passagerarna om vilka säkerhetsstandarder fartyget uppfyller. (Se *United States Code* 46 § 3503.)

8 Svensk sjösäkerhetslagstiftning

8.1 Sjölagen (1994:1009)

Grundläggande bestämmelser om fartygs säkerhet samt om redarens och befälhavarens skyldigheter och ansvar för sjösäkerheten finns i sjölagen (1994:1009). Lagen trädde i kraft den 1 oktober 1994. Enligt 1 kap. 9 § skall ett fartyg, när det hålls i drift, vara sjövärdigt.

I begreppet sjövärdighet ingår att fartyget är

- försett med nödvändiga anordningar till förebyggande av ohälsa och olycksfall,
- bemannat på betryggande sätt,
- tillräckligt provianterat och utrustat samt
- så lastat eller barlastat att säkerheten för fartyg, liv eller gods inte äventyras.

I paragrafens andra stycke erinras om att det finns särskilda bestämmelser om säkerheten på fartyg. Dessa bestämmelser finns främst i fartygssäkerhetslagen (1988:49), se nedan under avsnitt 8.2.

Bestämmelserna i sjölagen utgår från att det är befälhavaren som har det yttersta ansvaret ombord. Befälhavaren skall innan en resa påbörjas se till att fartyget är sjövärdigt och under resan vaka över att fartyget hålls i sjövärdigt skick. Om fel eller brist i sjövärdigheten inte kan avhjälpas genast, skall befälhavaren omedelbart underrätta redaren eller den som i redarens ställe har befattning med fartyget.

Bestämmelserna är straffsanktionerade i 20 kap. Om en befälhavare försummar att se till att fartyget är sjövärdigt, kan han dömas till böter eller fängelse högst sex månader. Till samma straff döms en redare som försummar att avhjälpa fel eller brist i sjövärdigheten, om han ägt eller bort äga kännedom om felet eller bristen. Vidare kan en befälhavare dömas till böter om han försummar att underrätta redaren om fel eller brist i sjövärdigheten.

En redare kan vidare dömas till böter eller fängelse högst två år om han, trots att det är möjligt för honom, underlåter att hindra fartyget att gå till sjöss när en förestående resa på grund av fel eller brist i sjövärdigheten kan bli förenad med allvarlig fara för de ombordvarande.

Vem som är att anse som ett fartygs redare är inte alltid självklart. Det finns inte någon legaldefinition av begreppet vare sig i sjölagen eller i fartygssäkerhetslagen. En närmare redogörelse som rör frågan om vem som är att betrakta som redare och dennes ansvar ges i avsnitt 12.

I 6 kap. 14 § finns straffsanktionerade bestämmelser om befälhavarens skyldighet att rapportera i lagtexten närmare beskrivna olyckor eller händelser till Sjöfartsverket. Denna bestämmelse fanns tidigare i 70 § sjölagen. Man brukar därför än i dag tala om "§ 70-rapporter".

Denna rapporteringsskyldighet har nära samband med skyldigheten att avge sjöförklaring. Bestämmelser om sjöförklaring finns i 18 kap. Sjöförklaring är ett förfarande vid domstol som syftar till att klargöra en händelse, t.ex. en grundstötning, och dess orsaker. Befälhavaren är skyldig att anmäla till Sjöfartsverket när sjöförklaring skall hållas. I 18 kap. 20 § erinras om att det finns bestämmelser om undersökning från säkerhetssynpunkt av sjöolyckor och andra händelser som berör sjöfarten i lagen (1990:712) om undersökning av olyckor, se nedan under avsnitt 8.3.

Sjöfylleri

Sjölagen innehåller även straffbestämmelser om sjöfylleri. Enligt 20 kap. 4 § sjölagen döms den till sjöfylleri som framför ett fartyg eller i övrigt på fartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för säkerheten till sjöss och då är så påverkad av alkoholhaltiga drycker eller något annat medel, att det kan antas, att han inte på ett betryggande sätt kan utföra vad som därvid åligger honom. Straffet är böter eller fängelse högst sex månader.

Är brottet grovt skall enligt 20 kap. 5 § dömas för grovt sjöfylleri till fängelse högst två år. Vid bedömande av om brottet är grovt skall särskilt beaktas om

1. gärningsmannen varit avsevärt påverkad av alkohol eller något annat medel,
2. den uppgift som gärningsmannen haft att fullgöra varit särskilt krävande med hänsyn till fartygets egenskaper eller andra omständigheter, eller
3. framförandet av fartyget inneburit en påtaglig fara för säkerheten till sjöss.

Bestämmelserna gäller för alla fartygstyper, från små fritidsbåtar till stora passagerarfartyg. Sjöfylleribrottet delas fr.o.m den 1 juli 1991 upp i två svårhetsgrader, *sjöfylleri* och *grovt sjöfylleri*. Det grova sjöfylleribrottet är uppbyggt på liknande sätt som det grova rattfylleribrottet enligt lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott.

Till skillnad från bestämmelserna om rattfylleri innehåller sjöfylleribrotten inte några gränsvärden för alkoholkoncentrationen i blodet eller i utandningsluften.

Frågan huruvida man bör införa gränsvärden i sjölagens straffbestämmelser om onykterhet till sjöss har diskuterats sedan 1920-talet och har främst förknippats med utvecklingen av fritidsbåtsintresset som har ökat genom åren. Den allt tätare trafiken med snabbare båtar har inneburit att förhållandena för trafiken på vatten mer och mer liknar de som gäller för trafiken i land. Kraven på reaktionssnabbhet, gott omdöme och nykterhet till sjöss har ökat. Förslag att införa gränsvärden har emellertid hittills avvisats.

I prop. 1990/91:128 om sjöfylleri m.m. ansågs att tiden var mogen för ett gränsvärde, men att frågan borde utredas vidare.

I betänkandet (SOU 1992:131), Grovt Rattfylleri och Sjöfylleri, föreslog Väg- och Sjöfyllerikommittén inget nedre gränsvärde för sjöfylleri. Man ansåg att straffbarheten även i fortsättningen skulle prövas genom s.k. klinisk bedömning. Däremot föreslogs en övre gräns som skulle gälla för grovt sjöfylleri och att den borde överensstämma med den som gäller för grovt rattfylleri.

Regeringen bedömde i prop. 1993/94:44, Grovt rattfylleri m.m., inte heller att det fanns tillräckliga skäl för att införa ett nedre gränsvärde för sjöfylleri och konstaterade att de problem som kunde förknippas med ett sådant gränsvärde inte kunde lösas på rimligt sätt. Beträffande ett eventuellt gränsvärde för grovt sjöfylleri konstaterade regeringen bl.a. att någon genomgripande värdering av 1991 års ändringar inte hade skett. Mot bakgrund härav uppdrog regeringen åt Brottsförebyggande rådet (BRÅ) att göra en sådan utvärdering.

BRÅ har i PM 1996:1, Sjöfylleri, utvärderat 1991 års ändringar av bestämmelserna i sjölagen om nykterhet till sjöss.

Av promemorian framgår att det årliga antalet fällande domar för sjöfylleri är förhållandevis litet och att det sedan början av 1990-talet stadigt har minskat.

När det gäller de utdömda påföljderna framgår att lagändringen hade medfört en strängare bedömning. Antalet fängelsestraff mer än fördubblades samtidigt som antalet bötesdomar minskade.

I en enkätundersökning som BRÅ genomförde ställdes frågan om man ansåg att det borde införas ett gränsvärde för grovt sjöfylleri. En kvalificerad majoritet ansåg att ett gränsvärde för grovt sjöfylleri borde införas.

8.2 Fartygssäkerhetslagen (1988:49) och Fartygssäkerhetsförordningen (1988:594)

8.2.1 Inledning

Lagbestämmelser om säkerhet på fartyg finns i huvudsak i fartygssäkerhetslagen (1988:49). Lagen är till stora delar en ramlag med allmänt hållna bestämmelser och bemyndiganden för regeringen och myndigheter att utfärda närmare föreskrifter. Regeringens föreskrifter finns i fartygssäkerhetsförordningen. Även denna förordning har en övergripande karaktär.

Sjöfarten är i hög grad internationell och det finns ett mycket stort antal konventioner på området. Det är främst 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss och dess protokoll från 1978 (SOLAS) som innehåller bestämmelser på de områden som fartygssäkerhetslagen reglerar. Konventionernas ofta mycket detaljerade bestämmelser har, med stöd av bemyndiganden i fartygssäkerhetslagen och fartygssäkerhetsförordningen, införlivats med svensk rätt främst genom kungörelser utfärdade av Sjöfartsverket. I fartygssäkerhetslagen ges närmare bestämmelser om fartygs sjövärdighet, certifikat, lastning, bemanning, arbetsmiljö, skyddsverksamhet, tillsyn, regler om inskränkningar i rätten att använda fartyg och ansvarsbestämmelser.

8.2.2 Lagens tillämplighet

Fartygssäkerhetslagen gäller enligt huvudregeln i 1 kap. 1 § alla fartyg som används för sjöfart inom Sveriges sjöterritorium samt svenska fartyg som används för sjöfart utanför sjöterritoriet. Lagen gäller alltså även utländska fartyg inom territoriet. Undantag från denna havsrättsliga princip följer emellertid av internationella överenskommelser. Fartygssäkerhetslagen innehåller i enlighet härmed ett antal uttryckliga bestämmelser som undantar utländska fartyg från lagens tillämplighet.

Fartygssäkerhetslagen gäller även svenska rederier samt utländska rederier som bedriver sjöfart med svenskt fartyg eller använder annat fartyg till sjöfart inom Sveriges sjöterritorium. Regleringen sammanhänger med att ISM-koden infördes i svensk lagstiftning. Enligt ISM-koden skall ett rederi ha ett dokument om godkänd säkerhetsorganisation.

8.2.3 Bestämmelser om fartygs sjövärdighet och certifieringsskyldighet m.m.

Till ledning för bestämmande av det sjövärdighetskrav som anges generellt i sjölagen finns regler i 2 kap. fartygssäkerhetslagen. Enligt 2 kap. 1 § är ett fartyg sjövärdigt bara om det är så konstruerat, byggt, utrustat och hållet i stånd att det med hänsyn till sitt ändamål och den fart som det används i eller avses att användas i erbjuder betryggande säkerhet mot sjöolyckor.

Regeringen eller Sjöfartsverket får meddela föreskrifter om hur ett fartyg skall vara konstruerat, byggt, utrustat och hållet i stånd för att det skall anses vara sjövärdigt samt meddela föreskrifter om rederiers och fartygs säkerhetsorganisation.

Ett fartyg skall ha de certifikat som anges i lagen. Bestämmelser härom finns i kapitlen 2-4. Ett av de certifikat som anges i lagen är *fartcertifikat*. Ett sådant certifikat är ett bevis på att ett fartyg vid tillsyn har befunnits sjövärdigt. Vidare skall fartyget ha ett *fribordscertifikat*. Det är ett bevis på att ett fartygs fribordsmärken vid tillsyn har befunnits anbragta på fartygets sidor på ett riktigt och varaktigt sätt. För passagerarfartyg skall också finnas ett *passagerarfartygscertifikat*. Certifikatet är ett bevis på att fartyget vid tillsyn har befunnits lämpligt att transportera passagerare och innehåller uppgift om det högsta antal passagerare som fartyget får medföra.

För passagerarfartygens del har vidare i fartygssäkerhetslagen införts bemyndigande för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om skyldighet att registrera uppgifter angående ombordvarande. Bestämmelsen trädde i kraft den 1 juli 1995. Den tillkom som en följd av att man i samband med Estoniakatastrofen kunde konstatera att det efter en förlisning behövdes tillförlitliga listor över de ombordvarande.

Sedan den 1 juli 1996 gäller för flertalet passagerarfartyg att de får användas i sjöfart endast om deras rederi har ett dokument angående godkänd säkerhetsorganisation och fartyget är försett med ett certifikat angående godkänd säkerhetsorganisation (ISM-koden). Certifikatet är ett bevis på att fartygets säkerhetsorganisation överensstämmer med rederiets godkända säkerhetsorganisation.

Det har ansetts nödvändigt att införa ISM-kodens tillämpning stegvis och därvid, bland olika fartygstyper, i första hand prioritera passagerarfartygen. Genom förordning (1995:1170) om tillämpning av lagen (1995:927) om ändring av fartygssäkerhetslagen (1988:49) beslöt regeringen om ISM-kodens tillämpning såvitt gäller passagerarfartyg.

För följande passagerarfartyg och deras rederier tillämpas ISM-koden sedan den 1 juli 1996.

- svenska passagerarfartyg som är utrustade med anordningar som gör det möjligt för väg- eller järnvägsfordon att rulla på och av fartyget (roro-passagerarfartyg), när dessa fartyg används till sjöfart mellan fastlandet och Gotland eller i internationell sjöfart,
- andra svenska passagerarfartyg som får transportera fler än 100 passagerare, när dessa fartyg används till sjöfart mellan fastlandet och Gotland eller i internationell sjöfart,
- utländska roro-passagerarfartyg och
- andra utländska passagerarfartyg som får transportera fler än 100 passagerare, när dessa fartyg används till sjöfart mellan fastlandet och Gotland eller i internationell sjöfart på svensk hamn.

Bestämmelserna i ISM-koden tillämpas sedan den 1 juli 1996 även på rederier som har sin huvudsakliga verksamhetsort i Sverige (svenska rederier) och som bedriver internationell sjöfart med utländska roro-passagerarfartyg och med andra utländska passagerarfartyg som får transportera fler än 100 passagerare.

För roro-passagerarfartyg och andra passagerarfartyg som får transportera fler än 100 passagerare, när dessa fartyg används till sjöfart i annan svensk inrikestrafik än som ovan angetts samt för deras rederier, gäller reglerna från och med den 1 juli 1997.

Certifikat utfärdas av Sjöfartsverket om inte regeringen föreskriver något annat. Certifieringsuppgiften kan, enligt 1 kap. 6 § fartygssäkerhetslagen delegeras till ett antal klassificeringssällskap, nämligen American Bureau of Shipping (ABS), Bureau Veritas (BV), Det Norske Veritas (DNV), Germanischer Lloyd (GL), Lloyd´s Register of Shipping (LR) Registro Italiano Navale (RINA) och klassificeringssällskapet i De socialistiska rådsrepublikernas union, Register of Shipping of the USSR. Det sist nämnda sällskapet har ändrat namn till Register of Shipping.

Delegering förutsätter att avtal träffas mellan staten och sällskapet om utfärdande av certifikat för svenska fartyg. Sådana avtal har enligt regeringens bemyndigande i fartygssäkerhetsförordningen träffats mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen ABS, BV, DNV, GL och LRS. Dessa fem klassificeringssällskap är accepterade av alla sjöfartsnationer. Även uppgiften att fastställa minsta tillåtna fribord har lämnats öppen för avtalsdelegering.

Genom lagen (1996:994) om ändring i fartygssäkerhetslagen som träder i kraft den 1 januari 1997 kommer den krets som kan komma i fråga för certifierings- och tillsynsuppgifter att vidgas. Ändringarna är föranledda av EG-direktivet 94/57/EG, om gemensamma standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed.

Det har inte ansetts stå i överensstämmelse med direktivet att certifierings- och tillsynsuppgifter står öppna endast för ett begränsat antal uppräknade klassificeringssällskap. Från den 1 januari 1997 öppnas möjligheten att delegera sådana uppgifter till andra klassificeringssällskap och till andra organisationer som har erkänts för sådan verksamhet.

Klassificeringssällskapen och deras verksamhet beskrivs närmare nedan under avsnitt 10.

Kapitel 5 i fartygssäkerhetslagen handlar om fartygs bemanning. Där beskrivs bl.a. befälhavarens och maskinchefens skyldigheter. Befälhavaren skall se till att han har den kännedom om fartyget som han behöver för att kunna fullgöra sina skyldigheter som rör säkerheten på fartyget. Maskinchefen, om sådan finns, ansvarar enligt 5 kap. 3 § för drift och underhåll av fartygets maskineri med tillhörande anordningar samt för fartygets brandsäkerhet. Bestämmelsen inskränker emellertid inte det övergripande ansvar för hela fartyget som befälhavaren har enligt bestämmelser i sjölagen.

Straffbestämmelser som knyter an till de olika befattningshavarnas skyldigheter finns i kapitel 12. Dessa skall tillämpas i den mån en gärning inte är belagd med strängare straff i brottsbalken eller sjölagen.

Kapitel 6-9 innehåller bestämmelser om arbetsmiljön och om skyddsverksamhet samt bemyndiganden för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om arbetsmiljön. Frågor som rör arbetsmiljö och skyddsverksamhet var föremål för översyn i samband med den nya fartygssäkerhetslagens ikraftträdande. Översynen föranleddes av önskemål att bringa lagstiftningen om arbetsmiljön till sjöss i nivå med vad som gäller för arbetsmiljön på land.

8.2.4 Tillsyn av fartyg och rederier

I kapitel 10 i fartygssäkerhetslagen regleras de yttre ramarna för tillsynsverksamheten. Karaktären av ramlag framträder tydligt i detta kapitel. Detaljbetonade bestämmelser, som till stora delar speglar innehållet i främst SOLAS-konventionen, meddelas av Sjöfartsverket. Det övergripande ansvaret för tillsyn av sjösäkerheten ligger hos Sjöfartsverket.

Om inte något annat anges i lagen utövar Sjöfartsverket tillsyn enligt lagen och föreskrifter meddelade med stöd av lagen såvitt avser

1. fartyg och deras utrustning, drift, lastning och säkerhetsorganisation,
2. säkring av last som ännu inte har förts ombord samt
3. rederiers säkerhetsorganisation.

Tillsyn utövas vid tillsynsförrättningar. Tillsynsförrättningar utförs som besiktningar, rederikontroller eller inspektioner. Besiktningar och rederikontroller görs planmässigt. Om det finns särskild anledning får besiktningar göras även utom planen. Inspektioner görs när tillsynsmyndigheten finner att det är motiverat.

Det är fartygets redare och ägare som ansvarar för att fartyget genomgår föreskriven tillsyn.

Besiktningar tar främst sikte på att

- undersöka om ett fartyg är sjövärdigt,
- undersöka om det är lämpligt att användas som passagerarfartyg,
- bestämma minsta tillåtna fribord och
- undersöka om fartygets säkerhetsorganisation överensstämmer med rederiets godkända säkerhetsorganisation.

Ett fartyg som byggs för en svensk beställare skall besiktigas. Det skall undersökas om det är sjövärdigt innan det används för sjöfart. Om ett utländskt fartyg blivit svenskt skall besiktning av sjövärdigheten och fartygets säkerhetsorganisation ske om inte det anses obehövligt. Ett fartyg skall besiktigas särskilt om det har genomgått någon större ombyggnad, reparation eller förnyelse eller har lidit skada som kan inverka menligt på sjövärdigheten.

Rederikontrollen innebär att tillsynsmyndigheten prövar om rederiet har en säkerhetsorganisation som uppfyller kraven i lagen eller föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen. Syftet bakom ISM-koden anges i 2 kap. 4 a § fartygssäkerhetslagen. Enligt bestämmelsen skall en rederiverksamhet bedrivas på ett sådant sätt att sjösäkerheten upprätthålls samt människor, miljö och egendom skyddas. Närmare föreskrifter om de krav som ställs framgår av Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1996:2) med föreskrifter om rederiers och fartygs säkerhetsorganisation (ISM-koden).

Vid en *inspektion* skall, om förhållandena inte föranleder annat, undersökas arbetsmiljö, lastning, bemanning, om fartyget i övrigt är i behörigt skick och om fartygets säkerhetsorganisation överensstämmer med rederiets säkerhetsorganisation.

Tillsyn av utländska fartyg sker genom inspektion. Oftast inskränks kontrollen till att avse fartygets certifikat. En mer ingående kontroll skall ske endast om det finns grundad anledning att anta att fartyget, dess utrustning eller säkerhetsorganisation avviker från uppgifterna i certifikaten eller handlingarna i något väsentligt avseende. En närmare beskrivning om kontroll av utländska fartyg ges i avsnitt 6.8 om hamnstatskontroll.

Tillsynen sker genom Sjöfartsinspektionen. Inspektionen ingår som en av sex avdelningar inom Sjöfartsverket. Inspektionen har en central förvaltning belägen i Norrköping, tre inspektionsområden med kontor i respektive Stockholm, Göteborg och Malmö, samt ett kontor i

Rotterdam. En närmare beskrivning av Sjöfartsinspektionens organisation och det praktiska sjösäkerhetsarbetet ges i avsnitt 9.

Vissa inspektioner genomförs även av Kustbevakningen i den utsträckning som Sjöfartsverket beslutar i samråd med Kustbevakningen. I frågor som avser arbetsmiljön skall tillsynen utövas i samverkan med Arbetarskyddsstyrelsen.

I enlighet med delegeringsmöjligheten i 10 kap. 20 § fartygssäkerhetslagen och regeringens bemyndigande i fartygssäkerhetsförordningen har Sjöfartsverket träffat avtal om delegation av vissa tillsynsuppgifter med de fem erkända klassificeringssällskapen ABS, BV, DNV, GL och LRS. Närmare om klassificeringssällskapens verksamhet, se avsnitt 10.

8.2.5 Inskränkningar i rätten att använda fartyg

När fel eller brister konstateras i samband med tillsynsförrättningar finns det två sanktionsmöjligheter; *förbud* (i fortsättningen kallat nyttjandeförbud) och *förelägganden*.

Ett nyttjandeförbud innebär att ett fartygs resa får förbjudas tills rättelse har skett. Ett beslut om nyttjandeförbud får meddelas om det finns skälig anledning att anta

- att fartyget inte är sjövärdigt för resa i den avsedda farten,
- att det i något väsentligt avseende har brister i fråga om skyddet mot ohälsa eller olycksfall,
- att det inte är lastat eller barlastat på betryggande sätt,
- att det medför passagerare utöver det högsta tillåtna antalet,
- att det inte är bemannat på betryggande sätt för den avsedda resan, eller
- att rederiet eller fartyget inte uppfyller kraven på säkerhetsorganisation.

Nyttjandeförbud får vidare meddelas om fartyget inte hålls tillgängligt för tillsynsförrättning eller om fartyget inte har giltiga eller nödvändiga certifikat eller dokument.

Ett nyttjandeförbud kan vara partiellt, vilket innebär att det kan avse endast viss anordning, viss arbetsprocess, visst arbetsredskap eller viss lokal.

Om upptäckta brister inte motiverar ett beslut om nyttjandeförbud får föreläggande utfärdas för fartygets redare eller ägare att avhjälpa bristerna inom viss tid.

Såväl nyttjandeförbud som förelägganden får förenas med vite.

8.3 Lagen (1990:712) om undersökning av olyckor m.m.

Lagen (1990:712) om undersökning av olyckor och den i anslutning därtill utfärdade förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor innehåller bestämmelser om undersökning av olyckor och tillbud till olyckor från säkerhetssynpunkt. Lagen omfattar luftfartsolyckor, sjöolyckor, järnvägsolyckor och andra allvarliga olyckor.

Sjöolyckor som skall undersökas enligt lagen är olyckor vid användning av handelsfartyg, fiskefartyg eller statsfartyg som har medfört att

a) flera människor har avlidit eller blivit allvarligt skadade,
b) fartyget eller egendom som inte transporteras med fartyget har fått omfattande skador eller omfattande skador har uppkommit i miljön, eller
c) fartyget har försvunnit eller övergetts i sjön.

Även tillbud till olyckor omfattas av lagen om tillbudet inneburit allvarlig fara för att en olycka skulle inträffa eller om tillbudet tyder på ett väsentligt fel hos fartyget.

Undersökningarna genomförs av Statens haverikommission.

Regeringen får föreskriva eller i enskilda fall besluta att en undersökning enligt lagen skall göras även när en olycka eller ett tillbud inte är av så allvarlig art som angetts ovan, men en undersökning ändå är påkallad från säkerhetssynpunkt. Händelser som berör annan sjöfart än militär sjöfart får undersökas av Sjöfartsverket.

Lagen om undersökning av olyckor m.m. omfattar händelser som har inträffat i Sverige. Om händelsen berör ett utländskt fartyg får undersökning dock göras endast om det finns särskilda skäl och fartyget befinner sig inom Sveriges sjöterritorium. Undersökning som avser händelse som berör svenskt fartyg skall göras även när händelsen har inträffat utomlands om annat inte följer av internationella överenskommelser som har biträtts av Sverige.

Den myndighet som gör en undersökning enligt lagen skall, i den mån det är praktiskt genomförbart, underrätta dem som kan vara berörda av händelsen och ge dem tillfälle att yttra sig. Dessa har rätt att närvara vid undersökning på olycksplatsen och vid utredningarbetet i övrigt om det kan ske utan men för utredningen.

Huruvida personalorganisationer kan utgöra sådana intressenter som avses i lagen har inte närmare berörts i förarbetena till lagen. Statens haverikommission har tidigare enligt sina egna riktlinjer för utredningsverksamheten regelmässigt kallat företrädare för fackliga organisationer, men det sker numera inte i samma omfattning, något som företrädare för fackliga organisationer har kritiserat.

Vid tillämpning av lagen skall alltid iakttas de bestämmelser om medverkan vid undersökningar som finns i internationella överenskommelser som har biträtts av Sverige. I fråga om samarbete med utländska myndigheter vid olycksutredningar skall haverikommissionen beakta riktlinjerna i IMO:s resolution A 637(16) *Co-operation in Maritime Casualty Investigations* om det inte strider mot lag eller är olämpligt på annat sätt. Resolutionen innehåller bestämmelser om tillsättande av och former för staters samarbete vid olycksutredningar. De stater som har ett betydande intresse (*substantial interest*) i olyckan har rätt att närvara vid undersökningen.

8.4 Sjöfartsverkets anvisningar och teknik för implementering av konventionsstadganden

8.4.1 Inledning

Det bedrivs ett omfattande internationellt sjösäkerhetsarbete inom IMO, inte minst när det gäller regelutveckling. De viktigaste regelverken har beskrivits ovan under avsnitt 6. Vissa regelverk, främst konventioner, blir bindande för Sverige som stat vid tillträdandet genom t.ex. undertecknande eller ratificering. De blir däremot bindande för svenska medborgare först när regelverket görs till svensk rätt genom en svensk författning. Andra internationella bestämmelser ges ut i form av icke bindande koder eller rekommendationer. I dessa fall är det upp till varje land att avgöra om innehållet skall göras till nationell rätt.

Sverige har sedan lång tid tillbaka arbetat aktivt inom IMO. Eftersom Sverige vill kunna bedriva en fungerande sjöfartsnäring, har det ansetts nödvändigt med en anpassning till rådande internationella förhållanden. Den svenska policyn har därför varit att man bör gå utöver internationellt vedertagna regler endast om det anses nödvändigt eller motiveras av specifika förhållanden.

Ansvaret för implementering och efterlevnaden av konventioner läggs i princip på flaggstaterna. Sverige sätter konventionerna i kraft genom att föra in dem i den nationella lagstiftningen antingen genom att göra om dem till svenska författningar (transformering) eller genom att fastställa att de gäller som svensk rätt (inkorporering). Uppgiften att implementera de internationella reglerna på sjöfartens område åvilar huvudsakligen Sjöfartsverket.

Eftersom konventionerna inte sällan är ofullständiga i sin reglering och då det i andra fall lämnas åt flaggstaten att utforma kompletterande detaljföreskrifter, meddelar Sjöfartsverket ofta nationella tillämp-

ningsföreskrifter. Sjöfartsverkets kungörelser publiceras i Sjöfartsverkets författningssamling, SJÖFS.

De svenska övergångsbestämmelserna motsvarar ofta innehållet i konventionernas s.k. farfars-klausuler. De innebär i korthet att nya bestämmelser i regel inte tillämpas på existerande fartyg, utan endast på fartyg som byggs efter ett visst datum. Denna tidpunkt brukar överensstämma med den tidpunkt då konventionen skall börja tillämpas och ligger ibland flera år framåt i tiden.

Om inte folkrätten sätter hinder i vägen finns det inget som formellt hindrar respektive land från att sätta nya internationella regler i kraft i den nationella lagstiftningen innan de blir internationellt bindande.

I det följande beskrivs Sjöfartsverkets implementerings- och regelutvecklingsarbete översiktligt på ett antal områden.

8.4.2 Fribord och stabilitet

Bestämmelser om fribord och stabilitet finns i Lastlinjekonventionen och SOLAS, kapitel II-1. Varken Lastlinjekonventionen eller SOLAS innehåller emellertid specificerade krav på intaktstabilitet.

Frågor om fribord och stabilitet regleras i SJÖFS 1993:3. Kungörelsens bestämmelser avser svenska fartyg. Trafiken delas in i fribordsområde I, II, III och IV, där fribordsområde IV representerar den mest vidsträckta farten på mer än femton nautiska mil från land. För denna trafik refereras till SOLAS och Lastlinjekonventionen. Kungörelsen innehåller en del skärpningar i förhållande till konventionerna. I fribordsområde I, II och III görs vissa lättnader i förhållande till konventionerna.

Utländska fartyg skall uppfylla föreskrifterna i Lastlinjekonventionen och, i den mån de omfattas av SOLAS, de föreskrifter som finns där om fribord och stabilitet.

Frågor om stabilitet behandlas utförligt i avsnitt 6.3.

8.4.3 Lastsäkring

Ett av de mest grundläggande internationella regelverken på lastsäkringsområdet är den av IMO i november 1991 antagna resolutionen A.714(17), Kod med säkerhetsanvisningar för stuvning och säkring av last (*Code of Safe Practice for Cargo and Securing*). Koden är internationellt sett endast en rekommendation och alltså inte bindande. Den införlivades emellertid, med undantag för vissa delar, med svensk rätt år 1993. Koden gäller för svenska fartyg och utländska fartyg i svenska hamnar.

Resolutionen ses f.n. över inom IMO och skall eventuellt införas i SOLAS. När detta arbete är slutfört kan Sjöfartsverkets föreskrifter behöva anpassas till konventionstexten.

Ett annat exempel på att Sverige har gjort internationellt icke bindande rekommendationer till svensk rätt gäller lastsäkringsmanualer. Sedan den 17 februari 1994 skall svenska fartyg vara försedda med en lastsäkringsmanual som uppfyller kraven i appendix 2 till den av IMO antagna resolutionen A.489(XII), *Recommendation on the Safe Stowage and Securing of Cargo Units and Other Entities in Ships other than Cellular Container Ships*. Kraven på lastsäkringsmanual är dock internationellt bindande sedan den 1 juli 1996 genom ändringar i SOLAS.

En av de största svårigheterna när det gäller lastsäkring är att få till stånd en samordning mellan olika transportslags regelverk. En stor del av den last som tas ombord finns i lastbärare som har transporterats eller kommer att transporteras på väg eller järnväg.

De grundläggande bestämmelserna om säkring av last på fordon under färd i Sverige finns i Vägverkets föreskrift TSVFS 1978:10. Sjöfartsverkets bestämmelser om lastsäkring bygger i princip på dessa. Reglerna för järnvägstransporter bygger också på internationella regelverk. Det är främst reglerna för sjö- och järnvägstransporter som har skilt sig åt innehållsmässigt.

8.4.4 Brandsäkerhet

De internationella bestämmelserna om brandsäkerhet finns i SOLAS, kapitel II-2. Enligt Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1985:24) om brandskydd på fartyg som omfattas av 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss (SOLAS) skall fartyg som används till sjöfart i svenska farvatten och svenska fartyg även när de används till sjöfart utanför svenska farvatten uppfylla de krav och tillämpningsbestämmelser som anges i kapitel II-2 i SOLAS i den lydelse kapitlet har efter 1981 och 1983 års ändringar. I en bilaga till kungörelsen finns aktuell konventionstext översatt till svenska. Sjöfartsverket har dessutom meddelat kompletterande tillämpningsföreskrifter, vilka också redovisas i bilagan i anslutning till den översatta konventionstexten.

Ändringar i SOLAS efter 1985 har gjorts till svensk rätt genom Sjöfartsverkets kungörelser SJÖFS 1990:3, 1994:3, 1994:12, 1994:16 och 1994:17.

Bestämmelserna i SOLAS om brandsäkerhet är indelade i fyra delar. I den första tas allmänna frågor upp, såsom grundprinciper och definitioner. Vidare behandlas bl.a. konstruktionsfrågor. De följande huvudavsnitten behandlar brandsäkerhet sett utifrån en viss fartygstyp

med dess speciella egenskaper och användningsområden. Det finns regler för passagerarfartyg, lastfartyg och tankfartyg.

8.4.5 Livräddningsutrustning

Sjöfartsverkets implementeringsteknik på området som rör livräddningsutrustning är uppbyggd på i princip samma sätt som för brandsäkerhet. De internationella bestämmelserna finns i SOLAS, kapitel III. Sjöfartsverkets senaste kungörelse (SJÖFS 1996:5) med föreskrifter om livräddningsredskap och anordningar på fartyg som omfattas av 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss (SOLAS) trädde i kraft den 19 augusti 1996.

Kungörelsen tillämpas på svenska passagerarfartyg på internationell resa och på resa mellan en ort på Gotland eller angränsande öar och en annan svensk ort. Den tillämpas också på andra svenska fartyg på internationell resa med undantag för

- lastfartyg vars bruttodräktighet understiger 500,
- fartyg som saknar framdrivningsmaskineri,
- träfartyg av primitiv konstruktion,
- lustfartyg och
- fiskefartyg.

De fartyg som omfattas av kungörelsen skall uppfylla kraven i kapitel III i SOLAS i den lydelse kapitlet har efter 1983, 1988 och 1992 års ändringar. Dessutom skall de uppfylla de nationella tillämpningsföreskrifter som Sjöfartsverket har ställt upp i kungörelsen.

Regelverket innehåller en inledande allmän del. Det upptar därefter föreskrifter för fartyg med utgångspunkt i fartygstyp, nämligen passagerarfartyg och lastfartyg.

Kungörelsen (SJÖFS 1996:6) med föreskrifter om livräddningsredskap och anordningar på fartyg som inte omfattas av den internationella konventionen om säkerhet för människoliv till sjöss (SOLAS) innehåller föreskrifter om livräddningsredskap för de fartygstyper som inte är s.k. SOLAS-fartyg. Bl.a. omfattas fartyg på nationell resa. Kungörelsen trädde i kraft den 19 augusti 1996. Innehållsmässigt korresponderar den med vad som gäller enligt SJÖFS 1996:5 för SOLAS-fartygen.

8.4.6 Utbildnings-, behörighets, bemannings- och sjöarbetstidsfrågor

STCW-konventionen, *Standards of Training, Certification and Watchkeeping för Seafarers*, innehåller normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning. Till konventionen hör ett antal resolutioner med rekommenderande anvisningar, vilka förstärker innehållet i

konventionen. Sverige har tillträtt konventionen. Konventionen innehåller regler med grundläggande bestämmelser som skall beaktas vid vakthållning på brygga, i maskinrum och på radioavdelning. Den innehåller minimikrav för certifiering av olika personalkategorier. Det finns också bestämmelser om fortbildning.

SOLAS innehåller också bestämmelser om olika befattningshavares behörigheter. I konventionen hänvisas också, såvitt här är av intresse, till IMO-resolutionen A.481 (XII), *Principles of Safe Manning*, som föreskriver att ett fartyg skall vara bemannat på betryggande sätt. I resolutionen rekommenderas alla länder att fastställa en minsta säkerhetsbesättning för sina fartyg och att denna anges i ett särskilt dokument som skall förvaras ombord.

Innehållet i de internationella regelverken har införlivats med svensk rätt och kan närmast återfinnas i 5 kap. fartygssäkerhetslagen, 5 kap. fartygssäkerhetsförordningen och ett antal kungörelser. Implementeringstekniken skiljer sig från den som gäller för bl.a. brandsäkerhet. I stället för att kort hänvisa till bestämmelserna i de internationella regelverken uttrycks innehållet i materiella svenska bestämmelser. Den svenska lagstiftningen innehåller i enlighet med innehållet i resolutionen, A.481 (XII), *Principles of Safe Manning*, bestämmelser om att fartyg som transporterar gods eller passagerare skall ha individuella beslut från Sjöfartsverket om hur de skall vara bemannade.

Grundläggande bestämmelser om arbetstid finns i sjöarbetstidslagen (1970:105). De är dispositiva till sin natur. Undantag från lagens tillämpning kan göras genom kollektivavtal.

I detta sammanhang bör också nämnas Sjömanslagen (1973:828) som innehåller arbetsrättsliga bestämmelser om bl.a. sjömäns anställningsförhållanden, fartygsnämnd och vissa ansvarsfrågor.

En reviderad STCW-konvention antogs av IMO under sommaren 1995. Ändringarna kommer att träda i kraft den 1 februari 1997. Materiellt sett innehåller den reviderade STCW-konventionen omfattande nya utbildningskrav för personal som tjänstgör på roro-passagerarfartyg.

Målsättningen med revisionen är bl.a. att få till stånd ett internationellt kontrollinstrument över konventionsländernas implementering av konventionens bestämmelser. De nya bestämmelserna ålägger administrationerna att rapportera till IMO om hur man implementerar innehållet i konventionen. Detta är en nyhet i konventionssammanhang och innebär i princip en konventionsstadgad skyldighet att implementera konventionens regler.

De länder som har ratificerat konventionen skall senast tolv månader efter det att ändringarna har trätt i kraft rapportera till IMO hur man uppfyller konventionsåtagandena. Rapporten skall beskriva hur man har implementerat kraven i den nationella lagstiftningen och

innehålla uppgifter om den ansvariga myndighetens rutiner och metoder för att kontrollera att kraven efterlevs. Det är meningen att uppgifterna skall granskas av en expertgrupp inom IMO. Formerna för denna granskning är ännu inte klar.

Flaggstaten åläggs dessutom att förvissa sig om huruvida en annan flaggstats certifikat uppfyller konventionskraven eller inte. I detta arbete kan IMO:s granskning av konventionsländerna ligga till grund för bedömningen. Som ett bevis på att ett utländskt certifikat enligt flaggstatens bedömning uppfyller kraven skall den utfärda en särskild behörighetshandling.

8.4.7 Transport av farligt gods

Transport av farligt gods är ett omfattande ämnesområde som berör inte bara sjöfarten. Väg-, järnvägs-, sjö-, och lufttransporter hänger intimt samman i transportkedjan. Det finns ett stort antal internationella överenskommelser på detta område.

Grundläggande internationella bestämmelser om transport av farligt gods på bl.a. passagerarfartyg finns i kapitel VII i SOLAS. Vidare finns i annex III till MARPOL bestämmelser om förhindrande av förorening genom skadliga ämnen som transporteras till sjöss i förpackad form.

IMO har beträffande klassificering, dvs. indelning av farligt gods i olika farlighetsklasser, samt för föpackning, etikettering, dokumentation, stuvning och separation av farligt gods antagit IMDG-koden, (*International Maritime Dangerous Goods Code*).

Dessa bestämmelser, vilka de flesta stora sjöfartsnationer tillämpar, har införlivats med svensk rätt genom Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1995:2) med föreskrifter och allmänna råd om transport till sjöss av farligt gods i förpackad form m.m. I kungörelsen hänvisas till de internationella regelverken. De skall tillämpas på fartyg som nyttjas till sjöfart i svenskt farvatten och på svenska fartyg även när de utnyttjas till sjöfart utanför svenskt farvatten om inte annat sägs uttryckligen i kungörelsen.

Två av huvudprinciperna bakom den nuvarande svenska lagstiftningen är att det är önskvärt med en samordning mellan transportslagen och att internationell anpassning är viktig.

Den svenska lagstiftningen innehåller i enlighet med dessa principer en grundläggande ramlag, lagen (1982:821) om transport av farligt gods. Lagen gäller för alla transportslag. Den innehåller bemyndiganden för regeringen eller myndighet som regeringen bestämmer att meddela närmare föreskrifter. Lagen omfattar emellertid endast transport av förpackat gods och alltså inte bulktransporter. I samband med lagens tillkomst ansågs att de säkerhetsproblem som är för-

knippade med bulktransporter var särpräglade och sjöfartsspecifika samt att samordningsbehoven mellan transportslagen därför inte var så stort. För bulktransporter finns särskilda internationella koder som Sjöfartsverket satt i kraft för svenska fartyg.

I anslutning till lagen om transport av farligt gods finns också förordningen (SFS 1982:923) om transport av farligt gods. Förordningen innehåller vissa materiella bestämmelser och bemyndiganden för bl.a. Sjöfartsverket att meddela ytterligare föreskrifter.

Sverige har ingått ett regionalt avtal för transport av farligt gods på roro-fartyg. Överenskommelsen har ingåtts mellan berörda myndigheter i Tyskland, Danmark, Finland, Polen och Sverige. Avtalet överensstämmer med rekommendationerna i den internationella koden för sjötransport av farligt gods (IMDG-koden), bestämmelserna i reglemente om internationell järnvägstransport av farligt gods (RID) och den europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg (ADR). Den gällande versionen av överenskommelsen finns intagen i Sjöfartsverkets meddelanden nr 1/1995.

I avtalet meddelas föreskrifter som är alternativa till reglerna i IMDG-koden. Avtalet är tillämpligt på alla roro-fartyg i Östersjön, Bottniska viken, Finska viken och inträdet till Östersjön begränsat i norr av en linje mellan Skagen och Lysekil.

8.4.8 Evakuering

I anledning av Estoniakatastrofen tillsattes en nordisk arbetsgrupp som skulle behandla frågor som rör evakuering av passagerarfartyg. Gruppen har presenterat en förstudie om problematiken kring evakuering från nya passagerarfartyg och en sammanställning av förslag till åtgärder som kan förbättra utrymningsmöjligheterna i existerande passagerarfartyg.

I förstudien pekas på det faktum att SOLAS-konventionen inte innehåller någon särskild reglering av själva utrymningen av fartyg, utan endast ställer upp tekniska krav på brandskydd och livräddningsutrustning.

Förstudien beskriver hur evakueringsprocessen kan uppdelas i tre faser.

1. Inre evakuering till mönstringsstationer
2. Yttre evakuering i säkerhet från fartyg
3. Räddning till säkerhet på ett annat fartyg eller i land

Arbetsgruppen tog fram ett antal konkreta förslag till åtgärder. Underlaget lämnades till IMO:s särskilda expertpanel och resulterade vid SOLAS-konferensen i november 1995 i att IMO antog ett antal nya bestämmelser för att förbättra evakueringsmöjligheterna. Bestämmelserna berör bl.a. utrymningsvägar och innebär att fartygen

skall förses med ett utökat antal ledstänger samt bättre säkring av lös inredning.

Vidare antogs regler som syftar till att förbättra möjligheterna till kommunikation, så att personalen på ett adekvat sätt skall kunna lämna säkerhetsinformation till passagerarna.

Slutligen beslöts att IMO:s underkommitté, MSC, skall studera och analysera utrymningssystem för att kunna fastställa en realistisk tidsgräns inom vilken utrymning av passagerare borde kunna genomföras. MSC skall också utveckla lämpliga krav och rekommendationer avseende evakuering.

9 Sjöfartsverket

9.1 Organisation och instruktion

Enligt förordningen (1995:589) med instruktion för Sjöfartsverket har verket hand om frågor som rör sjöfarten. Uppgifterna omfattar huvudsakligen

1. tillsyn över sjösäkerheten,
2. lotsning,
3. utmärkning av farleder,
4. sjöräddning,
5. isbrytning,
6. skyddet för miljön mot förorening från fartyg,
7. sjökartläggning,
8. redovisning och dokumentation av Sveriges gränser till havs samt skötsel och tillsyn av dessa gränsers utmärkning,
9. beredskapsplanläggning i fråga om sjötransporter,
10. transportstöd till Gotland samt fastställande av taxor och turplaner för viss linjesjöfart på Gotland,
11. högstprisreglering m.m. som avser godstransporter med bil till och från Gotland.

Sjöfartsverkets verksamhet bedrivs med inriktning huvudsakligen på handelssjöfarten, men även fiskets, marinens och fritidsbåtstrafikens intressen skall beaktas.

Inom Sjöfartsverket finns sex avdelningar; sjötrafikavdelningen, sjökarteavdelningen, isbrytningsavdelningen, Sjöfartsinspektionen, tekniska avdelningen och ekonomiadministrativa avdelningen. Dessutom finns det fyra staber; personal, juridik, information samt närings- och sjöfartspolitik. Varje avdelning och stab förestås av en direktör. Sjöfartsverkets huvudkontor finns i Norrköping.

För den regionala verksamheten är landet indelat i tretton sjötrafikområden samt tre sjöfartsinspektionsområden med kontor i Stockholm, Göteborg och Malmö. Dessutom finns ett sjöfartsinspektionskontor i Rotterdam, som organisatoriskt hör under sjöfartsinspektionsområdet i Malmö.

En kommitté - Inspektionskommittén - har haft i uppdrag bl.a. att överväga en gemensam inspektionsmyndighet för luft-, sjö- och

spårtrafiken. I sitt betänkande SOU 1996:82, En översyn av luft-, sjö- och spårtrafikens myndigheter, fann kommittén att det inte fanns tillräckligt starka skäl att tillskapa en inspektionsmyndighet av luftfarts-, sjöfarts- och järnvägsinspektionerna.

Kommittén fann vidare att nyttan av att Sjöfartsverket och Sjöfartsinspektionen utgör en organisatorisk enhet väger tyngre än ett eventuellt intresse att skilja dem åt.

Remisstiden gick ut i mitten på november månad.

I detta avsnitt kommer beskrivningen huvudsakligen att ta sikte på sådana frågor som tillhör Sjöfartsinspektionens ansvarsområde, framför allt sådana som rör tillsyn och efterlevnad av fastställda säkerhetsnormer. Inledningsvis kommer emellertid i korthet att beskrivas några av Sjöfartsverkets övriga uppgifter och de mål som verket har ställt upp för sin verksamhet.

9.2 Sjöfartsverkets verksamhet och mål

9.2.1 Inledning

Sjöfartsverket har i sin tre-årsplan för verksamheten åren 1997-1999 ställt upp olika mål och beskrivit planerad verksamhetsinriktning på de områden som verket ansvarar för. Det övergripande målet är att se till att sjöfart kan bedrivas i svenska farvatten under säkra och effektiva former samt att verka för säkerheten ombord på svenska fartyg oberoende av farvatten.

9.2.2 Sjömätning m.m.

En första förutsättning för en säker sjöfart är kännedom om vad som finns under vattenytan. Sjöfartsverket arbetar med att få de svenska farvattnen sjömätta till internationellt vedertagen standard. Behovet är stort, eftersom stora delar av farvattnen inte är mätta med moderna metoder. I anslutning till detta arbete sker en kontinuerlig revidering av sjökort och nautiska publikationer.

9.2.3 Farleder och utmärkning

Sjökort är ett nödvändigt hjälpmedel för att skaffa sig kännedom om farvattnens framkomlighet. För att höja säkerhetsnivån ytterligare bygger man upp system för att underlätta navigeringen och varna för dolda hinder. Det sker t.ex. genom utmärkning av farleder med fyrar och bojar samt genom utprickning. Utmärkningen syftar till att till-

försäkra sjöfarten en god och ändamålsenlig framkomlighet i svenska farvatten. Ytterligare mål är att tillhandahålla trafikinformation i tätt trafikerade områden samt att se till att nödvändig reglering finns till förhindrande av grundstötning och kollision. Hänsyn skall också tas till miljön.

Sjöfartsverket skall fortlöpande anpassa farledshållningen till ändrade trafikflöden och till den tekniska utvecklingen. Internationella normer och åtaganden skall följas. Arbetet kommer att inriktas på tekniska förbättringar av navigeringsanordningar. Åtgärder för framkomlighet i trånga passager under nedsatt sikt och vid isförhållanden kommer att prioriteras.

9.2.4 Lotsning

Målet för lotsningsverksamheten är att kunna erbjuda säker lotsning för fartygens vägledning till alla hamnar av betydelse för handelssjöfarten. Man strävar efter att tillhandahålla lotsning i Öresund samt, inom ramen för lotsningssamarbetet i Östersjön och Nordsjön, erbjuda öppensjölotsning.

Sjöfartsverkets målsättning är att kunna erbjuda lotsningshjälp med god service, tidsprecision och kvalitet. Kompetensen hos lotsarna skall vidmakthållas och utvecklas med bl.a. simulatorutbildningar och BRM-kurser (*Bridge Resource Management*).

9.2.5 Sjöräddning

Sjöfartsverket har enligt den svenska räddningstjänstlagstiftningen ansvar för att organisera, planera och leda den svenska sjöräddningstjänsten.

Målet för sjöräddningen är att efterforskning och räddning av människor i sjönöd samt sjuktransporter från fartyg skall kunna utföras dygnet runt inom områden som omfattas av den svenska lagstiftningen eller internationella åtaganden.

Sjöfartsverket samarbetar med Marinen, Kustbevakningen och Luftfartsverket i en gemensam sjö- och flygräddningscentral i Göteborg. Inriktningen är att sjöräddningscentralen i Göteborg skall ha ledningsansvaret för sjöräddningen i hela landet den 1 januari 1999.

Den förändrade situationen i Östersjön med tre nya självständiga stater har inneburit förändringar i Sveriges samarbetsavtal om sjöräddning med länderna öster om Östersjön.

Ryssland har förklarat att man anser sig ha trätt i Sovjetunionens ställe i det avtal som slöts år 1989 med Sovjetunionen. Avtal ingicks med Finland i november 1993 och med Tyskland i mars 1995. Förhandlingar pågår med Danmark och Polen. Man planerar därefter

att ta upp förhandlingar med Norge och de baltiska staterna Estland, Lettland och Litauen.

9.2.6 Isbrytning

Isbrytningsverksamhetens mål är att vintersjöfart skall kunna bedrivas på alla svenska hamnar av betydelse. För att kunna upprätthålla denna servicenivå behöver de två äldsta isbrytarna ersättas omkring sekelskiftet. Studier och specifikationsarbeten inför denna ersättningsanskaffning pågår och kommer att bli färdigt under år 1996. Projektarbetet kommer att inriktas mot en första beställning år 1998.

9.2.7 Forskningsprojekt

Sjöfartsverkets mål att se till att sjöfart kan bedrivas i svenska farvatten under säkra och effektiva former är utgångspunkten för Sjöfartsverkets inriktning i forsknings- och utvecklingsfrågor. Sjösäkerhet och miljö är prioriterade områden.

Sjöfartsverket är inblandat i flera forsknings- och utvecklingsprojekt.

Sjöfartsverket avser att anlägga ett tvärvetenskapligt synsätt i sjösäkerhetsforskningen. De redan förekommande psykologiska inslagen i forskningen om den mänskliga faktorn skall utökas med bl.a. sociologiska aspekter. Forskningen skall inriktas på ett riskanalytiskt tänkesätt. Den skall vidare bygga på en helhetssyn mellan rent tekniska förhållanden, förhållanden som har att göra med människans hantering av teknisk utrustning och de sociala förhållanden som råder ombord på ett fartyg.

Sjöfartsverkets forskningsprogram om sjösäkerhet väntas få särskild betydelse för olyckor som rör skrovskador genom kollision, grundstötning eller brand ombord. Frågor om stabilitetsförlust genom yttre påverkan och därmed följande inre rubbningar av säkerheten genom lastförskjutning eller reaktioner i farlig last kommer också att behandlas.

Inom miljöområdet har Sjöfartsverket varit pådrivande inom bl.a. katalysatorområdet. Sjöfartsverkets arbetsfartyg *Scandica* har som första fartyg i världen försetts med katalysatorer på samtliga motorer. Erfarenheterna av detta fullskaleprov med kväveoxidrening är goda. Reningseffekten överstiger 95 procent. Verket är med och finansierar samt följer upp tämligen omfattande forsknings- och utvecklingsprojekt inom miljöområdet.

Sjöfartsverkets utveckling av ett satellitbaserat transpondersystem med elektronisk kommunikation med trafikcentraler och andra fartyg har uppmärksammats inom IMO och EU. En transponder är enkelt

uttryckt en anordning som kan sända ut olika typer av signaler, t.ex. identifikationsuppgifter, till en mottagare. Transpondern tros kunna få stor betydelse för miljön och sjösäkerheten, eftersom navigationssäkerheten och rapporteringsfunktionen för farligt gods förbättras.

9.2.8 Tjänsteexport

Sjöfartsverket bedriver konsultverksamhet, både nationellt och internationellt. Inom ramen för denna verksamhet ligger det s.k. biståndsarbetet till utvecklingsländer. Sådant arbete bedrivs främst i form av utbildning eller annan rådgivande verksamhet.

Målet är att biståndsarbetet skall övergå till permanenta, mer ömsesidiga samarbetsformer. Inom Sjöfartsverket finns en särskild exportenhet för all Sjöfartsverkets utlandsverksamhet. Häri ingår biståndsarbetet. Tjänsteexportfunktionen är organiserad som en separat, rörelsedrivande resultatenhet med fasta resurser för marknadsföring och affärsutveckling.

Sjöfartsverkets exportenhet skall stödja internationell harmonisering av sjösäkerhets- och miljöarbetet i samklang med konventionsåtaganden samt stärka Sjöfartsverkets roll i det internationella samarbetet. Verket skall också bidra aktivt till miljöarbetet i Östersjön, bl.a. genom att bistå sjöfartsmyndigheterna i de baltiska staterna. Tyngdpunkten i verksamheten ligger på konsultation. En närmare redogörelse för denna verksamhet ges i avsnitt 15.4.

9.3 Sjöfartsinspektionens verksamhet

9.3.1 Allmänt om Sjöfartsinspektionens verksamhet

Sjöfartsinspektionens samlade verksamhet syftar till att se till att kraven på fartygs säkerhet och skydd mot vattenförorening från fartyg, kraven på farledsanordningar samt kraven på rederiers och fartygs säkerhetsorganisation uppfylls. Internationell standard i utvecklade länder skall beaktas.

Chefen för Sjöfartsinspektionen är sjösäkerhetsdirektören, som enligt instruktionen för Sjöfartsverket ansvarar för och beslutar i

1. frågor om fastställande av tekniska säkerhetsnormer för fartyg, av normer för räddningsorganisationen ombord på fartyg och av säkerhetsnormer för farledsanordningar som det är Sjöfartsverkets uppgift att sköta,
2. frågor om tillsyn över att fastställda säkerhetsnormer följs och
3. frågor om undersökning av sjöolyckor som det är Sjöfartsverkets uppgift att sköta.

Sjöfartsinspektionen vid huvudkontoret är indelad i staber och sektioner.

Samordningsstaben svarar för administrativa och juridiska frågor, ADB och skeppsmätning. Där finns också det internationella sekretariatet.

Fartygstekniska sektionen ansvarar för områden som rör fartygs konstruktion, utrustning och vidmakthållande, såsom stabilitet, fribord, hållfasthet, brandskydd samt livräddnings-, radio och navigationsutrustning.

Den *fartygsoperativa sektionen* ansvarar bl.a. för frågor om fartygs bemanning, ombordanställd utbildning och behörigheter samt frågor om arbetarskydd och arbetsmiljö.

Miljösektionen ansvarar för frågor som rör den yttre marina miljön, inklusive transport av farligt gods.

Utredningsstaben, som nyligen ombildats till en stab direkt under sjösäkerhetsdirektören, arbetar med utredning av sjöolyckor, olycksstatistik samt frågor som rör misstankar om brott mot säkerhets- och miljöskyddsbestämmelser. Staben arbetar också med analys av olyckor, incidenter och avvikelser som framkommer vid tillsynsförrättningarna.

Vidare har man inrättat en *kvalitetsstab* för kvalitetssäkring av den egna organisationen.

Sjöfartsinspektionen bedriver sin verksamhet dels centralt i Norrköping, dels inom de tre regionala inspektionsområdena med områdeskontor i Stockholm, Göteborg och Malmö samt vid kontoret i Rotterdam. Cheferna för inspektionsområdena har tjänstebeteckningen överinspektörer och lyder under sjösäkerhetsdirektören.

Sjöfartsinspektionens verksamhet kännetecknas av decentralisering med delegering av verksamhetsuppgifter till inspektionsområdena.

I syfte att uppnå större likformighet mellan sjöfartinspektionsområdenas verksamhet hålls nybyggnads-, ombyggnads- och inköpsmöten vid huvudkontoret. Vid dessa fattas principiella beslut. Vidare har veckovisa sektionschefsmöten på huvudkontoret införts samt ledningsgruppmöten tre eller fyra gånger per år, vid vilka även överinspektörerna deltar. Vid dessa möten föredrar chefen för utredningssektionen eventuella olyckor och tillbud, rapporter och rekommendationer. Vid mötet beslutas vilka åtgärder som skall vidtas i varje enskilt fall.

Enligt Sjöfartsverkets tre-årsplan för verksamheten åren 1997-1999 är Sjöfartsinspektionens övergripande mål att minimera risken för olyckor och om en olycka ändå sker, minimera konsekvenserna av den och förhindra ett upprepande.

Inspektionen skall

- utarbeta normer avseende fartygs- och miljösäkerhet,

- tillhandahålla kunskap om fartygs- och miljösäkerhet,
- utföra säkerhetskontroller och
- verifiera säkerhetsorganisationer hos rederier och en del andra intressenter som har inflytande över fartyg, inklusive dess drift.

Sjöfartsinspektionens verksamhet delas in i teknisk säkerhet, operativ säkerhet, miljösäkerhet och olycksutredningar.

9.3.2 Teknisk säkerhet

Sjöfartsinspektionen skall i nationell och internationell samverkan utarbeta regler för sjösäkerhet. Arbetet inriktas på att i större utsträckning än tidigare använda vetenskapliga metoder. Riskanalysteknik används numera i utvecklingen av tillsynsregler. Tekniken innebär att man anlägger ett samlat betraktelsesätt på den totala fartygssäkerheten. Man försöker förutse, analysera och värdera de risker som är förknippade med verksamheten.

Inspektionen deltar i olika forsknings- och utvecklingsprojekt, tekniska utvärderingar samt arbeten med att utveckla produkter och anordningar.

En viktig del av arbetet är att utföra besiktningar och inspektioner samt det tillsynsarbete som följer av hamnstatskontrollen. Också uppgiften att utfärda certifikat ingår. Sjöfartsinspektionens tekniska kontroller kommer att beskrivas mer utförligt nedan under avsnitt 9.3.6.

9.3.3 Operativ säkerhet

Bland uppgifterna för den operativa verksamheten ingår att utveckla säkerhetsregler och föreskrifter för bemanning, utbildning, lastsäkring, sjukvård, hälsokrav m.m. Till uppgifterna hör att utföra besiktningar och inspektioner ombord på fartyg samt kontroll av rederiers säkerhetsorganisation.

De besiktningar och tillsynsuppgifter med operativ inriktning som kan hänföras till de operativa uppgifterna beskrivs närmare nedan under avsnitt 9.3.6.

Sjöfartsinspektionen kommer att fortsätta metodutvecklingen om kontroll av rederiers säkerhetsorganisation inklusive operativa kontroller efter den introduktion av ISM-koden som pågått under 1994-1995.

Försöken med minskad bemanning i fartyg fortsätter och utvärderas löpande. Också försöksverksamheten med vakthavande styrman som ensam vakt på bryggan även under dygnets mörka timmar kommer att utvärderas och resultaten rapporteras till IMO i enlighet med internationella föreskrifter.

I arbetet med att anpassa arbetsmiljöbestämmelserna i fartygssäkerhetslagstiftningen till motsvarande lagstiftning på land kräver frågor om arbetsgivarens arbetsmiljöansvar, egenkontroll, rehabilitering, skyddsorganisation m.m. fortsatt författningsarbete.

9.3.4 Miljösäkerhet

Sjöfartsinspektionen skall bl.a.
- i nationell och internationell samverkan utarbeta regler för miljöskydd,
- handlägga ärenden om marin miljö och transport av farligt gods,
- delta i och initiera forsknings- och utvecklingsprojekt samt kartläggningar av miljöpåverkan från sjöfarten inklusive fritidsbåtssektorn, samt
- verka för ökat miljömedvetande och miljöhänsyn utifrån nya forskningsrön samt arbeta för bredast möjliga internationella lösningar.

9.3.5 Olycksutredningar och förebyggande analyser

I Sjöfartsinspektionens arbete med sjöolycksutredningar ingår att utreda, analysera och fastställa olycksorsaker samt föra statistik över sjöolyckor och personolycksfall. Vidare ingår att efter analys av olycksutredningar, besiktningsprotokoll och annat relevant underlag identifiera behov av säkerhetshöjande åtgärder samt lämna förslag till sådana åtgärder.

Analyserna inriktas i högre grad än för några år sedan på mänskliga beteenden. En närmare beskrivning av Sjöfartsinspektionens arbete på området som rör olycksrapportering och dokumentation av säkerhetsarbetet ges i avsnitt 9.3.10.

9.3.6 Tekniska kontroller och dokumentkontroller

Det tekniska tillsynsarbete som Sjöfartsinspektionen bedriver av svenska fartyg är omfattande. Tillsynen sker genom besiktningar och inspektioner. Svenska fartyg genomgår besiktning i samband med att de byggs, s.k. nybyggnadsbesiktning. När ett fartyg köps in från utlandet genomgår det en s.k. inköpsbesiktning. En inköpsbesiktning är mindre omfattande än en nybyggnadsbesiktning.

Därefter genomgår fartygen periodiska besiktningar enligt föreskrifter bl.a. i fartygssäkerhetslagen. För passagerfartygens del, åtminstone de som går i internationell trafik, sker besiktning minst en gång per år.

Svenska fartyg genomgår också inspektioner. De genomförs inte planmässigt och kan vara oanmälda. Vid inspektioner riktar man ofta in sig på tillsyn av något specifikt område.

Utländska fartyg i svenska hamnar blir också föremål för tillsyn av Sjöfartsinspektionen genom den s.k. hamnstatskontrollen. Hamnstatskontrollen går i huvudsak till så att normalt en inspektör går ombord på fartyget och kontrollerar om fartyget har giltiga certifikat. Om så inte är fallet eller om det finns klara skäl, *clear grounds*, att anta att fartygen inte väsentligen uppfyller kraven i tillämpliga internationella normer, görs en mer ingående kontroll.

Omständigheter som ger anledning till en mer ingående inspektion kan vara innehållet i meddelanden från andra myndigheter, klagomål från befälhavare eller besättning eller andra indikationer på allvarliga brister ombord. Det förekommer relativt ofta att man går utöver den rena dokumentkontrollen. En mer ingående beskrivning av hamnstatskontrollen har lämnats i avsnitt 6.8.

9.3.7 Operativa kontroller

Säkerhetsarbetet har under senare år i högre grad än tidigare inriktats på operativa förhållanden och förhållanden som rör den mänskliga faktorn. Brister härvidlag bidrar ofta direkt eller indirekt till olyckor. De operativa inslagen i tillsynsverksamheten är mer resurskrävande än de rent tekniska eller dokumentkontrollerande inslagen.

En operativ flaggstatskontroll utförs oftast när fartyget ligger vid kaj. Normalt deltar flera inspektörer. Kontrollen kan gå till så, att fartygets besättning strax innan övningen tar sin början informeras om vissa tänkta yttre förhållanden, t.ex. var fartyget befinner sig, antalet passagerare och om det finns farlig last ombord. Det betonas att övningen skall genomföras på ett så realistiskt sätt som möjligt. Själva övningsförloppet bestäms sedan genom fortlöpande instruktioner av inspektörerna, t.ex. om hur en brand utvecklas och sprids ombord. Vid övningarna prövas normalt fartygets hela säkerhetsorganisation och besättningens förmåga att sköta anordningar av olika slag och att evakuera fartyget. De brister som förekommer avser ofta bristande kommunikation mellan fartygets befattningshavare, felaktiga metoder för brandbekämpning, att vissa moment tar alltför lång tid i anspråk eller brister i handhavandet av utrustning. De operativa kontrollerna har hittills främst inriktats mot passagerarfartyg.

9.3.8 Den integrerade tillsynsmodellen

Sjöfartsinspektionen har utarbetat en s.k. integrerad tillsynsmodell. Syftet är att genom den nya tillsynsmodellen på ett bättre sätt leva upp

till det yttersta ansvar som myndigheten har för sjösäkerhetsarbetet. Insynen i klassificeringssällskapens verksamhet skall förbättras. Modellen är ett uttryck för synsättet att sjösäkerhetsarbetet bäst tillgodoses med en helhetssyn på tekniska, mänskliga och organisatoriska förhållanden. Så snart arbetet med implementeringen av ISM-koden är avslutat avser sjöfartsinspektionen att börja tillämpa den nya tillsynsmodellen.

I den integrerade tillsynsförrättningen ingår genomgång av

- det sociala systemet ombord, i allmänhet utförd som operativ kontroll, bemanningskontroll och ombordaudit med avseende på ISM-koden,
- tekniska system till den del det ingår i inspektion för utrustningscertifikat,
- tekniska system till den del det avser skrov, maskineri och andra förhållanden som ingår i klassificeringssällskapens underlagsarbete samt sällskapens egna certifikat,
- resultatet av klassificeringssällskapets arbete med fartyget,
- rederiets status i fråga om införande av ISM-koden,
- klassificeringssällskapets interna redovisning av förhållanden på fartyget och
- hur andra externa tillsynsorgan har utfört sina uppdrag ombord, t.ex. i fråga om kontroller av lyftinrättningar, personhissar, fasta brandsläckningsanordningar och gasolanläggningar.

9.3.9 Nyttjandeförbud

Inspektioner kan leda till att beslut om nyttjandeförbud meddelas. Beslutet kan vara totalt eller partiellt. Det lagliga förutsättningarna för att meddela nyttjandeförbud finns i 11 kap 1 § fartygssäkerhetslagen. Enligt stadgandet får ett fartygs resa förbjudas tills rättelse har skett, om det finns anledning att anta

- att fartyget inte är sjövärdigt för resa i den avsedda farten,
- att det i något väsentligt avseende har brister i fråga om skyddet mot ohälsa eller olycksfall,
- att det inte är lastat eller barlastat på ett betryggande sätt,
- att det medför passagerare utöver det högsta tillåtna antalet,
- att det inte är bemannat på ett betryggande sätt för den avsedda resan, eller
- att rederiet eller fartyget inte uppfyller kraven på säkerhetsorganisation.

Enligt 13 kap. 2 § fartygssäkerhetslagen skall beslut om nyttjandeförbud underställas sjösäkerhetsdirektören. Det underlag som underställs sjösäkerhetsdirektören skall innehålla uppgifter som identifierar fartyget. Det skall vidare innehålla de brister som utgör skälen för

inspektörens beslut att meddela nyttjandeförbud och de åtgärder som skall vidtas för rättelse. Beslutet skall delges fartygets befälhavare. Beslutet skall anmälas till polis-, tull- och lotsmyndighet samt i vissa fall till Kustbevakningen. Om nyttjandeförbudet avser ett utlandsflaggat fartyg skall flaggstatens beskickning underrättas. Sjöfartsverket har utarbetat standardblanketter för nyttjandeförbud med svensk och engelsk text.

Nyttjandeförbud meddelas i genomsnitt en till två gånger per månad inom varje inspektionsområde, eller 50-60 stycken per år för hela riket. Enligt Sjöfartsverkets uppfattning skall de uppgivna bristerna sammantagna eller var för sig kunna innebära att det finns skälig anledning att anta att någon eller några av de att-satser som uppräknas i 11 kap. 1 § fartygssäkerhetslagen är tillämpliga. Om nyttjandeförbudet är partiellt, dvs. avser endast anordning, redskap, viss lokal arbetsprocess, arbetsmetod eller visst ämne anser Sjöfartsverket att det skall finnas skälig anledning att anta att användningen kan medföra väsentlig skada, något som inte direkt framgår av lagen.

Det åtgärdsförslag som anges i besluten är inte att se som föreläggande, utan förslag till åtgärder för att ett förbud skall hävas. Det kan ses som ett förhandslöfte om att nyttjandeförbudet kommer att hävas om de föreslagna åtgärderna vidtas. Det är redaren eller befälhavaren som avgör om fartyget åter skall sättas i trafik eller inte. Det står dem fritt att vidta alternativa åtgärder för att upphäva bristerna eller att ta fartyget ur drift och avvakta med att vidta åtgärdsarbeten.

9.3.10 Dokumentation av olycksarbetet och olycksrapportering

I Sjöfartsinspektionens arbete med dokumentation och analys av olyckor är det viktigt att inspektionen får tillgång till relevant information. En informationskälla härrör från befälhavarnas skyldighet att rapportera olyckor och vissa händelser till inspektionens huvudkontor, de s.k. § 70-rapporterna. Vidare tillförs inspektionen information vid utförda inspektioner. ISM-kodens krav på rederiers avvikelserapporteringssystem kommer också att bli en informationskälla för inspektionen. Sjöfartsverket är vidare utredande myndighet vid vissa olyckor som inte skall undersökas av Statens haverikommission.

Det databaserade fartygstillsynssystemet (FTS) togs i drift under år 1992. Systemet har därefter utvecklats successivt. Det skall underlätta arbetet med bl.a. statistiska frågor, dokumentering och rapportering i samband med tillsynsarbetet. Systemet består av två delar; en fartygsdel och en rapporteringsdel.

Fartygsdelen omfattar alla svenska fartyg som Sjöfartsverket har tillsyn över. I den finns fartygsrelaterade uppgifter som fartygets

namn, ålder, ägare, måttuppgifter m.m. Det finns även uppgifter om ett antal utländska fartyg som har varit föremål för tillsynsverksamhet i Sverige i form av hamnstatskontroll.

Rapporteringsdelen fungerar som ett diarium för förrättningsbeställningar. Med utgångspunkt i fartygstyp, fartområde, bruttodräktighet och om fartyget är klassat av något sällskap som är medlem i IACS eller inte kan man skapa "skräddarsydda" rapportformulär med de förrättningsaktiviteter som skall utföras vid förrättningen. Efter förrättningen förs uppgifter in om godkännanden eller upptäckta brister.

Genom FTS-systemet redovisas områdenas kontrollverksamhet systematiskt till huvudkontoret där en fortlöpande kontroll och utvärdering kommer att ske genom den nyligen tillsatta analystjänsten.

Vidare har ett nytt datorbaserat system för olycksstatistik införts. Systemet kommer att förbättra möjligheterna till helhetssyn. Med hjälp av detta nya sjöolyckssystem, SOS, och FTS hoppas Sjöfartsverket att möjligheterna att få en samlad bild av olika typer av olyckor och incidenter förbättras.

10 Klassificeringssällskapen

10.1 Bakgrund

De internationella klassificeringssällskapen har stor betydelse i sjösäkerhetsarbetet. Traditionellt har de främst sysslat med tekniska frågor. De har i hög grad bidragit till den snabba utvecklingen av fartygs konstruktion.

De internationella klassificeringssällskapen började sin verksamhet under 1800-talet. Industrialismen och världshandelns genombrott under 1800-talet ledde till att sjösäkerheten, liksom stora delar av den tekniska och ekonomiska utvecklingen, i första hand lämnades åt de kommersiella krafterna. Ansvaret för fartygens sjövärdighet kom därför att åvila sjöfartens ekonomiska intressenter såsom redare, befraktare, lastägare och försäkringsgivare.

Det var främst försäkringsgivarna som behövde en fristående och tekniskt kompetent organisation som objektivt kunde bedöma ett fartygs sjövärdighet och därigenom medverka till att sätta ett pris på riskerna i den kommersiella verksamheten.

Fartygsägarna behövde teknisk ledning för att försäkra sig om att fartygen var sjövärdiga. Klassificeringssällskapen utvecklade regler främst för fartygs design, konstruktion och underhåll. Många försäkringsgivare krävde och kräver än i dag att fartygen skall vara klassificerade hos något klassificeringssällskap. Om ett fartyg vid besiktning befinns uppfylla klassificeringssällskapets fordringar, utfärdas certifikat - därigenom är fartyget klassificerat.

Klassificeringssällskapens roll har utvidgats genom åren. Ett område som tillkommit är off-shoreverksamhet. Vissa sällskap har också under lång tid varit verksamma inom material- och konstruktionskontroll samt inom vissa sektorer av tillverkningsindustri och landtransporter.

Sjösäkerhetsarbetet har utvecklats från att tidigare omfatta framför allt tekniska aspekter till att inkludera också andra frågor, såsom människans förhållande till maskiner, samspelet mellan fartygets besättningsmedlemmar och andra sociala förhållanden. Utvecklingen har medfört att klassificeringssällskapens verksamhet successivt har utvidgats. Numera ägnar sig de största sällskapen också åt kvalitetssäkringsarbete och riskanalyser.

Det finns ett femtiotal klassificeringssällskap i världen. De största driver omfattande internationell verksamhet, medan de övriga i huvudsak är nationella. De fem allmänt erkända sällskapen är American Bureau of Shipping (ABS), Bureau Veritas (BV), Det Norske Veritas (DNV), Germanischer Lloyd (GL) och Lloyd´s Register of Shipping (LR). Dessa sällskap är accepterade av samtliga sjöfartsnationer.

Klassificeringssällskapen drivs ofta i stiftelseform eller liknande. De betraktar sig som "*non profit distributing companies or societies*". Inkomsterna från klassificeringssällskapens verksamhet används till att konsolidera sällskapen och deras kompetens.

10.2 Arbetsformer och arbetsuppgifter

Klassificeringssällskapens traditionella uppgift är klassificering av fartyg. I dag omfattas praktiskt taget alla större fartyg av klassificeringssällskapens tillsynsarbete. Arbetet utförs enligt avtal med fartygens ägare. Klassificeringen syftar till att bestyrka att ett fartyg överensstämmer med en konstruktionsnorm som säkerställer en allmän tillförlitlighet och hållfasthet.

Konstruktionsnormerna är fastställda i publicerade regler som sällskapen själva ställer upp. Reglerna uppdateras kontinuerligt allt efter utvecklingen i fråga om teknik och material. De har främst omfattat detaljerade föreskrifter för konstruktion och besiktning när det gäller skrovmaterial, skrovkonstruktion, maskineri och elektrisk utrustning.

Fartygens tekniskt komplicerade konstruktion innebär att felgrepp i handhavandet av fartyget eller dess utrustning i sig kan konstituera nya riskmoment. Klassificeringssällskapen har därmed kommit att beröra områden som tidigare främst ingått i de nationella myndigheternas uppgifter, t.ex. frågor som rör fartygs bemanning eller organisatoriska frågor ombord.

Klassificeringssällskapen har tagit över myndighetsfunktioner i länder som saknar eller har bristfälliga sjöfartsmyndigheter. Det har också bidragit till att sällskapen har tvingats inrikta sin verksamhet även på organisatoriska och operationella frågor.

Hos de internationella klassificeringssällskapen finns omfattande resurser för det tekniska säkerhetsarbetet. Sällskapen har sålunda betydande resurser för såväl forskning som för besiktning av fartyg. Deras forsknings- och utvecklingsavdelningar är mycket kvalificerade med betydande provningsverksamhet och teknisk beräkningskapacitet. Framför allt de stora internationella klassificeringssällskapen har världsomspännande organisationer med besiktningsmän fördelade på

kontor runt om i världen. De har ett betydande försteg framför de nationella myndigheterna som inte har lika stora ekonomiska eller administrativa resurser till sitt förfogande och vars verksamhet främst är hemlandsbaserad.

Klassificeringssällskapen konkurrerar med varandra om klassificeringsarbetet för den internationella flottan. Trots att man tidigare utgick ifrån att det var försäkringsgivarna som hade det tyngst vägande intresset av att sällskapen utövade kvalitetskontroll på fartygen, är det i dag framför allt redarna som har det direkta eller indirekta intresset av klassificeringssällskapens verksamhet och därigenom inflytande över sällskapens arbetsinriktning och allmänna policy. Det kan leda till vissa integritetsproblem för klassificeringssällskapen. Det gäller särskilt i förhållande till de nationella myndigheterna på de områden där sällskapen utövar en myndighetsfunktion, men även i den ordinarie klassificeringsverkamheten. Misstankar kan uppstå i fråga om sällskapens objektivitet. Kritik i denna riktning har också framförts genom åren.

Klassificeringssällskapens verksamhet och roll i sjösäkerhetsarbetet har behandlats bl.a. i betänkandet Ds K 1981:84, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg och Kommunikationsdepartementets promemoria Ds K 1984:4, Tillsyn av fartyg.

I det först nämnda betänkandet konstaterades att den svenska sjöfartsmyndigheten kunde förutse kraftigt ökade arbetsuppgifter, framför allt i form av ett flertal större internationella konventionsåtaganden, men även till följd av nationell lagstiftning på sjöfartens område. Man kunde emellertid inte förvänta sig en ökad resurstilldelning från statsmakternas sida.

Utredningen ansåg det inte realistiskt att sjöfartsmyndigheten skulle kunna påta sig tillsynsarbete i större omfattning än vad som då var fallet. Utredningen ansåg snarare att säkerhetsarbetet skulle gagnas bäst genom att klassificeringssällskapen påtog sig ett utökat tillsynsområde. Det övergripande ansvaret för sjösäkerhetsarbetet skulle emellertid ligga på den nationella myndigheten och en förutsättning var att Sjöfartsverket på ett bättre sätt levde upp till detta ansvar.

Utredningen betonade vikten av att få till stånd ett tillsynssystem som innefattar en samlad bedömning av alla de förhållanden som rör ett fartygs konstruktion, byggnad, utrustning och handhavande. Verksamheten skulle alltså i högre grad än vad som då var fallet inriktas mot att främja sjösäkerheten genom att tekniska och operativa krav samordnades. Utredningen tryckte på att en sådan arbetsinriktning förutsätter ett nära samarbete mellan klassificeringssällskap och myndighet samt att sjöfartsmyndigheten får insyn i klassificeringssällskapens verksamhet.

Det hade vid denna tid framförts viss kritik mot klassificeringssällskapen, något som emellertid sällskapen enligt utredningens bedömning hade uppmärksammat och tagit på allvar. Utredaren ansåg att kritiken inte hade sådan substans att sällskapens pålitlighet borde ifrågasättas. Eventuella tilltrosproblem kunde lösas genom öppna och förtroendefulla samarbetsformer mellan myndigheten och klassificeringssällskapen. De närmare formerna för samarbetet skulle enligt förslaget framgå av särskilt upprättade avtal mellan respektive klassificeringssällskap och myndigheten.

Betänkandet remissbehandlades. Betänkandet och remissvaren föranledde en närmare genomgång inom Kommunikationsdepartementet. Resultatet av det arbetet redovisades i departementspromemorian Ds K 1984:4, Tillsyn av fartyg.

I promemorian föreslogs, i enlighet med utredningens förslag, att klassificeringssällskapen skulle utnyttjas i tillsynsarbetet i större utsträckning än vad som då var fallet. Vidare föreslogs att ett utvidgat samarbete mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen skulle baseras på avtal dem emellan.

Förslaget resulterade i den lagstiftning som gäller i dag, nämligen att samarbetet mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen baseras på avtal dem emellan.

10.2.1 IACS

Det har genom åren riktats kritik mot kvaliteten hos vissa av klassificeringssällskapen och dessas inspektörer. En betydande del av världshandelsflottan seglar under andra flaggor än de traditionella sjöfartsländernas. Dessa andra flaggstater har många gånger dåligt utvecklade sjöfartsmyndigheter och blir därför beroende av klassificeringssällskapens arbete. Klassificeringssällskapens och dessas inspektörers kompetens och kvalitet blir därmed särskilt viktig. Kritikerna har hävdat att de inte alltid levt upp till de krav på kompetens och kvalitet som måste kunna ställas. Vidare har det framförts tvivel om klassificeringssällskapens objektivitet till följd av den konkurrens som råder mellan dem. Kritik har också framförts mot att klassificeringssällskap och inspektörer på vissa håll haft svårt att hålla isär sina myndighetsfunktioner från de mer kommersiella inslagen i verksamheten.

Kritiken har bidragit till att IACS (*The International Association of Classification Societies*) har bildats. Medlemsskap i organisationen är förbehållet klassificeringssällskap som har de resurser och den expertis som organisationen kräver. IACS har elva fullgoda medlemmar, bl.a. de fem erkända sällskapen. IACS har observatörsstatus inom IMO och sedan december 1993 har IMO en representant i IACS.

Som ett led i att försöka motverka omotiverade skillnader mellan klassificeringssällskapens regelverk samt olikheter i enskilda inspektörers tolkningar och tillämpningar av bestämmelserna har IACS utarbetat gemensamma klassregler, vilka i stor utsträckning motsvarar konventionsregler och rekommendationer som utarbetas inom IMO. Reglerna uppdateras kontinuerligt. Regelverket består av minimikrav, *unified rules*. IACS har också arbetat fram enhetliga tolkningar av dem, *unified interpretations*.

Det förekommer standardmässiga skillnader mellan IACS:s medlemmar. I stället för att utesluta medlemmar som inte lever upp till högt ställda standarder har man inom organisationen valt att försöka "lyfta" de mindre kompetenta klassificeringssällskapen genom att tvinga dem att följa lägre ställda minimikrav. Om ett klassificeringssällskap utesluts har man ansett att det finns en risk för att det tappar ytterligare i jämförelse med de mest ansedda sällskapen.

Inom IACS arbetar man också med att komma till rätta med olika former av osund konkurrens mellan klassificeringssällskapen. Man har t.ex. upprättat regler som gäller former för överförande av fartyg från ett sällskap till ett annat. Det har lett till att det har blivit svårare för mindre seriösa redare att förhandla med klassrepresentanter i syfte att undvika krav eller skaffa sig fördelar.

IACS har vidare utvecklat ett eget obligatoriskt kvalitetssäkringssystem. Systemet har godkänts av såväl EU som IMO. Mer om detta system, se nedan under avsnitt 10.2.3.

10.2.2 Tekniska kontroller

Eftersom de erkända klassificeringssällskapen har ett försteg framför nationellt verkande tillsynsmyndigheter i fråga om tekniska och ekonomiska resurser, läggs klassificeringssällskapens bedömningar ofta till grund för nationella myndigheters tillsynsarbete med klassade fartyg. Många länder, bl.a. sådana som saknar egna fungerande sjöfartsmyndigheter, har överlämnat all fartygstillsyn till klassificeringssällskapen.

Klassificeringssällskapens uppgifter kan indelas i tre huvudsakliga kategorier.

De utför *obligatorisk klassning* av fartyg. Den syftar till att genom inspektioner kontrollera att fartyget är sjövärdigt och uppfyller klassificeringssällskapets regler samt att det kan anförtros att föra passagerare eller last över haven. Fartyget skall så länge det nyttjas till sjöfart genomgå obligatoriska, periodiska besiktningar. Besiktningarna rör främst tekniska förhållanden såsom skrov, maskineri och utrustning. Ett klassat fartyg kan också bli föremål för särskild inspektion

när det har fått skador på skrov, maskineri eller utrustning som kan påverka dess klass.

Frivillig klassning syftar till att kontrollera utrustningar och egenskaper som ger fartyget ett högre värde. Med hjälp av noteringar på certifikat anges dessa specifika egenskaper.

Den tredje uppgiften är *myndighetsfunktionen*. Den innebär att klassificeringssällskapen för nationella sjöfartsmyndigheters räkning kontrollerar att fartygen uppfyller internationella säkerhets- och miljöskyddsregler, t.ex. SOLAS, MARPOL och Lastlinjekonventionen, samt följer nationella regler i övrigt. Klassificeringssällskapen utför myndighetskontroll för drygt 125 nationer.

I Sverige är det Sjöfartsverket genom Sjöfartsinspektionen som är ansvarig myndighet för tillsyn och certifiering av svenska fartyg i säkerhets- och miljöhänseende samt för arbetarskydd och social miljö.

I fartygssäkerhetslagen (1988:49) anges vilka klassificeringssällskap som efter s.k. avtalsdelegering får utöva myndighetsfunktioner. Det är Lloyd´s Register of Shipping (LR), Det Norske Veritas (DNV), American Bureau of Shipping (ABS), Bureau Veritas (BV), Germanischer Lloyd (GL), Registro Italiano Navale (RINA) och klassificeringssällskapet i De socialistiska rådsrepublikenas union, Register of Shipping of the USSR, numera namnändrat till Register of Shipping. Sverige har utnyttjat delegeringsmöjligheten beträffande LR, DNV, ABS, BV och GL. Närmare om Sjöfartsverkets avtal med klassificeringssällskapen, se nedan under avsnitt 10.3.2.

Genom lagen (SFS 1996:994) om ändring i fartygssäkerhetslagen (1988:49) som träder i kraft den 1 januari 1997 kommer den krets som kan komma i fråga för certifierings- och tillsynsuppgifter att vidgas. Ändringarna är föranledda av EG-direktivet 94/57/EG, om gemensamma standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed. Det har inte ansetts stå i överensstämmelse med direktivet att certifierings- och tillsynsuppgifter står öppna endast för ett begränsat antal uppräknade klassificeringssällskap. Från den 1 januari 1997 öppnas möjligheten att delegera sådana uppgifter till andra klassificeringssällskap och till andra organisationer som erkänts för sådan verksamhet.

Klassificeringssällskapens arbete utförs av besiktningsmän. De kan vara s.k. *exclusive surveyors* som arbetar uteslutande för ett visst sällskap. Arbetet utförs också i viss utsträckning av s.k. *non-exclusive surveyors*. Dessa arbetar mer tillfälligt för sällskapet. Det har ibland konstaterats brister i den sist nämnda gruppen av besiktningsmän i fråga om standard och integritet.

Klassificeringssällskapen certifierar inte bara fartyg och fartygsdelar. Offshore-enheterna är en annan stor kategori av farkoster och

installationer som berörs av sällskapens verksamhet. Sällskapen godkänner också materialval för andra konstruktioner än fartyg och har i övrigt en inte obetydlig landbaserad verksamhet.

10.2.3 Utveckling av system för kvalitetssäkring

Olycksorsaker brukar ofta indelas i tekniska orsaker och orsaker som har att göra med den s.k. mänskliga faktorn, t.ex. handhavandefel. En närmare beskrivning av den mänskliga faktorn ges i avsnitt 16. Insikten om den mänskliga faktorns betydelse har lett till att säkerhetsarbetet i högre grad har inriktats mot förhållanden som har att göra med den mänskliga faktorn och fartygets drift. Man betonar alltmer betydelsen av utvecklade system för ledning av organisationen med hjälp av mål uttryckta i kvalitetstermer, s.k. kvalitetssäkringssystem. Systemen är tänkta att förbättra möjligheterna att påverka den mänskliga faktorn i säkerhetsarbetet. De bygger på vår kunskap om samspelet mellan människa, teknik och organisation. ISM-koden är ett sådant kvalitetssäkringssystem som syftar till att åstadkomma att rederierna knyts hårdare till det ansvar de har för sina fartyg. Närmare om ISM-koden, se avsnitt 6.9.

De största klassificeringssällskapen har på senare år lagt ner stora resurser på kvalitetssäkringsarbete. De tillämpar i stor utsträckning de internationella standarderna i ISO 9000-serien när de kvalitetssystemcertifierar rederier, eventuellt kompletterad för att uppfylla myndighetens krav på säkerhetsnivå i ISM-koden. ISO 9000-standarderna är främst inriktade på kvalitet för varor och tjänster utifrån de särskilda behov som finns inom tillverkningsindustrin. De innehåller vissa moment som inte utan vidare kan appliceras på det marina området.

Klassificeringssällskapen bedriver sedan några år tillbaka kvalitetssäkringsarbete även inom branscher som inte har att göra med sjöfart eller marina förhållanden.

Ett exempel på klassificeringssällskapens kvalitetssäkringsarbete är den av DNV utarbetade SEP-klassen (*Safety and Environment Protection Management*). DNV har strävat efter att i den inkorporera de säkerhetsrelaterade krav som ställs upp i ISM-koden. SEP-klassen innehåller också kvalitetsmässiga moment baserade på ISO 9000-serien, men som har anpassats till marina förhållanden. Systemet innehåller alltså moment för att säkerställa såväl säkerhet som kvalitet.

De klassificeringssällskap som Sjöfartsverket samarbetar med i tillsynsverksamheten har uttryckt önskemål om att påta sig uppgifterna att utfärda dokument och certifikat enligt ISM-koden samt att utöva tillsyn på detta område. De måste därför anpassa sina kvalitetssäkringssystem efter innehållet i koden.

IACS har utarbetat ett internt kvalitetssäkringssystem baserat på ISO 9000-seriens normer, QCSC (*Quality System Certification Scheme*). Alla IACS:s elva medlemmar är certifierade. Systemet inkluderar periodiska revisioner (auditeringar) av medlemmarnas kvalitetssystem och syftar till att verifiera att klassificeringssällskapens organisation, funktion och produktkvalitet uppfyller organisationens krav på traditionellt klassificeringsarbete och på delegerade myndighetsuppgifter.

Det har riktats kritik mot att klassificeringssällskapen kvalitetssäkrar sig själva enligt sitt eget system. Man har ifrågasatt om inte klassificeringssällskapen borde kontrolleras av helt oberoende organ.

I detta sammanhang kan påpekas att LR är certifierat enligt ISO 9000-principerna av The Brittish Standard Institute (BSI) och att flera av de större klassificeringssällskapens landbaserade grenar har ackrediterats av SWEDAC. Närmare om SWEDAC och dess ackrediteringsverksamhet, se nedan under avsnitt 11.

10.3 Klassificeringssällskapens samarbete med Sjöfartsverket

10.3.1 Allmänt

I 1 kap. 6 § och 10 kap. 20 § fartygssäkerhetslagen regleras Sjöfartsverkets möjlighet att delegera certifierings- och tillsynsuppgifter till ett antal namngivna klassificeringssällskap. De uppräknade klassificeringssällskapen är ABS, BV, DNV, GL, LR, RINA och klassificeringssällskapet i De socialistiska rådsrepublikernas union, Register of Shipping of the USSR, numera namnändrat till Register of Shipping. Dessa sällskap har ansetts ha gott renommé och erforderlig kompetens.

Kvalitetsnivån hos sällskapen kan emellertid förändras. Delegering får därför endast ske under förutsättning att det mellan staten och berört sällskap träffas avtal om delegering. Avtalen kan sägas upp. Det har ansetts viktigt att den närmast ansvariga myndigheten, Sjöfartsverket, ges tillfälle att fortlöpande följa klassificeringssällskapens verksamhet och att kontrollera att de håller tillräckligt hög kompetens- och kvalitetsnivå. I avtalen måste myndighetens kontrollverksamhet regleras, liksom i övrigt ramarna för delegeringen. Avtal har träffats mellan Sjöfartsverket såsom företrädare för staten samt ABS, BV, DNV, GL och LR.

Från den 1 januari 1997 öppnas möjligheten att avtalsvis delegera certifierings- och tillsynsuppgifter till samtliga klassificeringssällskap samt till andra organisationer som erkänts för sådana uppgifter.

10.3.2 IMO:s modellavtal

IMO har utarbetat riktlinjer för bemyndiganden för organisationer att agera på myndigheters vägnar i certifierings- och tillsynsarbetet. Bemyndiganden kan enligt riktlinjerna ske till en erkänd organisation (*recognized organization*). För varje delegering från myndigheten till klassificeringssällskapet skall det finnas en formell, skriftlig överenskommelse. Avtalet skall innehålla gränserna för och omfattningen av delegerade uppgifter och befogenheter. Det skall vidare innehålla bestämmelser om former för fortlöpande rapportering och kommunikation mellan klassificeringssällskapet och myndigheten.

IMO har upprättat ett modellavtal som uppfyller överenskomna minimikrav. Avtalet innehåller inledningsvis allmänna villkor, såsom en erinran om att delegeringen avser landets egna fartyg för att fastställa att de uppfyller kraven i nationell lagstiftning eller tillämpliga internationella konventioner. Avtalet innebär att de tillsyns- och certifieringsuppgifter som klassificeringssällskapen utför i princip skall godtas av den nationella myndigheten som om de hade utförts av administrationen.

Modellavtalet innehåller bl.a. tolkningsbestämmelser. Vid tolkning av nationella eller internationella regler ges administrationen tolkningsföreträde. Vidare får klassificeringssällskapet inte meddela undantag från gällande krav utan godkännande från administrationen. Sällskapet får dock i undantagsfall tillåta ett fartyg att fortsätta till lämplig hamn för erforderliga reparationsåtgärder.

I modellavtalet betonas vikten av ett förtroendefullt samarbete med regelbunden kommunikation mellan klassificeringssällskapet och administrationen. Administrationen garanteras tillgång till material från inspektioner som lett till utfärdande av certifikat.

Administrationen ges i avtalet möjlighet att genom revisioner (*audits*) hos klassificeringssällskapet förvissa sig om att det har ett tillfredsställande kvalitetssystem. Myndigheten kan välja att använda sig av utomstående, oberoende organ. Administrationen kan också välja att själv utföra revisionerna. Då skall omfattningen av och innehållet i dessa framgå av överenskommelsen.

Under avtalets övriga villkor behandlas frågor om tystnadsplikt, frågor som rör tillämplig lag och hur eventuella tvister enligt avtalet skall lösas. Vidare tas frågor om klassificeringssällskapens ersättningsansvar upp.

Det står varje administration fritt att lägga till bestämmelser eller fylla ut villkoren med fler detaljer. Till ledning härför har IMO utarbetat förslag på alternativa bestämmelser och utvecklingar av avtalsvillkor. När det gäller kommunikations- och samarbetsfrågor föreslås exempelvis regelbundna möten där klassificeringssällskapet

och administrationen bl.a kan presentera och diskutera innehållet i nya regler på områden som omfattas av avtalet. I det tekniska samarbetet föreslås att administrationen på begäran skall ha rätt till relevant information som berör fartyg som omfattas av överenskommelsen.

Även frågor som knyter an till ett fartygs byte av klassificeringssällskap behandlas. Ännu icke vidtagna åtgärder som rekommenderats av det tidigare sällskapet bör följas upp inom de meddelade tidsfristerna innan fartyget erhåller klass i det nya sällskapet. Informationen bör vidarebefordras till administrationen. Denna konstruktion överensstämmer i stort sett med de regler som utarbetats av IACS för att motverka det fenomen som brukar kallas för "*class-shopping*". Med uttrycket menas bl.a. att ägare till ett undermåligt fartyg fortsätter att hålla det i drift genom att föra över det till ett annat klassificeringssällskap, trots att det förra klassificeringssällskapet har påtalat brister och krävt åtgärder.

Avtalen kan innehålla regler som ålägger sällskapen att till myndigheten ge in dokumentation rörande dess kvalitetssäkringssystem, regler, interna cirkulär och riktlinjer eller annan information.

Avtalen förutsätter att administrationen genom slumpmässiga inspektioner kontrollerar sin flotta och verifierar att de delegerade funktionerna utövas på ett korrekt och effektivt sätt. Om omständigheterna tillåter det bör det lokala klassificeringssällskapets representanter tillåtas närvara och vid behov assistera revisionsteamet. Berört sällskap skall se till att eventuella rekommendationer följs.

10.3.3 Sjöfartsverkets avtal med klassificeringssällskapen

Sjöfartsverket har träffat avtal med ABS, BV, DNV, GL och LR om besiktning och inspektion enligt den internationella oljeskyddskonventionen MARPOL samt för utfärdande av internationellt oljeskyddscertifikat.

Avtal om besiktning och inspektion enligt den internationella lastlinjekonventionen jämte protokoll samt utfärdande av nationellt fribordscertifikat har träffats med BV, DNV, GL och LR.

Avtal om besiktning och inspektion enligt SOLAS samt utfärdande av konstruktionscertifikat har ingåtts med ABS, BV, DNV, GL och LR. Dessa avtal omfattar inte passagerarfartyg.

Avtalsdelegeringen innebär att certifikat som har utfärdats eller inspektioner som utförts av klassificeringssällskapet godtas som om certifikatet utfärdats eller besiktningen utförts av Sjöfartsverket.

Avtalen om besiktning och inspektion enligt MARPOL, utfärdande av internationellt oljeskyddscertifikat, besiktning och inspektion enligt Lastlinjekonventionen samt utfärdande av nationellt fribordscertifikat är uppbyggda på samma sätt och tillkom innan IMO presenterade sitt

modellavtal. De är upprättade efter det modellavtal som utarbetades i samband med den översyn av tillsynsarbetet som redovisades i betänkandet Ds K 1981:17, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg, och Kommunikationsdepartementets promemoria Ds K 1984:4, Tillsyn av fartyg, som senare utmynnade i lagstiftning om att samarbetet mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen skall baseras på avtal dem emellan.

I avtalen betonas att det yttersta ansvaret för besiktningar och inspektioner ligger på den nationella myndigheten, dvs. Sjöfartsverket. Avtalen innehåller bestämmelser om ansvarsförhållanden och ersättningsskyldighet.

Om den svenska staten ådrar sig ansvar för förlust eller skada som har orsakats av en uppsåtlig handling eller underlåtenhet från klassificeringssällskapet eller dess tjänstemän eller annan som handlat på sällskapets vägnar, har den svenska staten rätt till full kompensation av klassificeringssällskapet. För skada som har orsakats genom vårdslös handling eller underlåtenhet har administrationen rätt till ersättning upp till ett belopp om en miljon svenska kronor. Under inga förhållanden svarar emellertid klassificeringssällskapet för indirekta skador, såsom utebliven vinst, eller andra följdskador.

Avtalen innehåller ganska detaljerade, vägledande bestämmelser om myndighetens kontroll av klassificeringssällskapens verksamhet. Kontrollen bör vara inriktad mot sällskapets organisation, procedurer, rutiner och dokumentation, dvs. systemkontroll. Systemkontrollen bör kompletteras med årliga möten, vid vilka klassificeringssällskapens uppgifter och ordningen för administrationens kontroll av sällskapet diskuteras.

Avtalen innehåller bestämmelser som avses tillförsäkra Sjöfartsverket tillgång till relevant dokumentation.

Avtalen om besiktning och inspektion enligt SOLAS samt konstruktionssäkerhetscertifikat följer IMO:s modellavtal. Innehållsmässigt skiljer de sig dock inte från övriga avtal på några avgörande punkter. Det finns t.ex. regler om informationsutbyte, myndighetens övergripande ansvar för de delegerade uppgifterna, kontroll över klassificeringssällskapens verksamhet och ansvarsförhållanden. I avtalen har klassificeringssällskapens maximerade ersättningsskyldighet höjts till ett belopp om två miljoner svenska kronor.

Sjöfartsverket kritiserades i betänkandena Ds K 1981:17, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg, och Ds K 1984:4, Tillsyn av fartyg, för att inte ta sitt övergripande ansvar för de delegerade uppgifterna. Verket ansågs inte i tillräcklig omfattning kontrollera klassificeringssällskapens verksamhet. I syfte att strama upp denna kontroll har Sjöfartsverket genom tjänsteföreskrift 3/1995 utformat principer för en s.k. integrerad inspektion av svenska klassade fartyg. Tillsynsmodellen

är tänkt att tillämpas fullt ut så snart arbetet med implementering av ISM-koden är genomfört.

Grundtanken bakom den integrerade tillsynsmodellen är att säkerheten är beroende av flera faktorer utöver fartygets tekniska standard. Kontrollarbetet måste ses som en helhet och behandla sociala frågor, förhållandet människa/teknik och rent tekniska frågor. Utöver inspektion av tekniska förhållanden skall kontrollerna i allmänhet också innehålla operativa inslag. Särskild uppmärksamhet skall ägnas åt s.k. avvikelserapportering. Tankarna går väl i linje med de som framfördes redan i betänkandet Ds K 1981:17, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg.

Kontrollen av klassificeringssällskapens arbete skall ske på olika sätt. Handlingar som ligger bakom fartygets certifikat samt rapporter över händelser med fartyget skall gås igenom. Inspektören bör också ta muntlig kontakt med vederbörande klassbesiktningsman. Genomgång skall ske av klassificeringssällskapets interna förhållanden genom sällskapets arkiv. Myndigheten skall försäkra sig om att innehållet i upprättade handlingar stämmer överens med verkliga förhållanden. Samtliga inspektioner eller förrättningar bör om möjligt ske vid samma tillfälle eller i följd genom närliggande förrättningar.

11 Teknisk provning och kontroll

11.1 Bakgrund

11.1.1 Allmänt

Hur väl olika produkter uppfyller ställda krav bestäms genom provning och kontroll. Termen produkt används här i en mycket vid mening.

Med *provning* menas en undersökning för att bestämma en eller flera egenskaper hos en produkt. Med *kontroll* avses en undersökning för att bestämma om en produkts egenskaper uppfyller ställda krav. Kontroller utförs ofta med hjälp av provning. Egenskaper hos en produkt kan dokumenteras genom *certifiering*. Det betyder att ett organ efter kontroll intygar att produkten överensstämmer med t.ex. en föreskrift eller en standard.

I Sverige har den provning och kontroll som staten ansett nödvändig, s.k. obligatorisk kontroll, främst utförts av myndigheter eller av enskilda organ på statens vägnar. Den dominerande organisatoriska planen för denna verksamhet var från mitten av 1970-talet det s.k. riksprovplatssystemet. Riksprovplatserna utförde i monopolställning av staten ålagd provning. Systemet administrerades av Statens provningsanstalt, SP. Den 1 juli 1983 avskildes en del av provningsanstalten för att bilda den centrala förvaltningsmyndigheten Statens Mät- och Provråd, MPR, sedermera omorganiserat och namnändrat till Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll, SWEDAC.

Det centrala och sammanhållande organet i Sverige för standardiseringsarbete är Standardiseringskommissionen i Sverige, SIS. Ett av två standardiseringsorgan med global verksamhet är *International Organization for Standardization*, ISO. SIS är medlem i denna organisation.

Sjöfartsverket är såväl normgivande myndighet som tillsynsmyndighet på sjöfartens område. Härutöver ansvarar verket för certifieringsverksamheten. Det innebär att verket utför provnings- och kontrolluppgifter.

Redan i början av 1970-talet fördes diskussioner om rollfördelningen mellan myndigheter och provande organ. En strävan har varit

att försöka renodla myndighetsrollen till normgivning och tillsyn samt att lämna provning till organ utanför myndigheten.

I praktiken har emellertid en sådan strikt rollfördelning inte varit möjlig att organisera. Det är nämligen svårt att dra gränsen mellan tillsyn och provning. En annan omständighet, som gäller för sjöfarten, är att provning av utrustning och byggelement till fartyg många gånger inte har kunnat ge underlag för en särskilt utbyggd provningsverksamhet inom riket. Det har lett till att viss provningsverksamhet på sjöfartens område har genomförts av klassificeringssällskap när det har gällt klassade fartyg, t.ex. av tryckkärl och lyftanordningar. För oklassade fartyg har sådan provning skett av AB Statens anläggningsprovning. I den mån varken klassificeringssällskapen eller AB Statens anläggningsprovning har utnyttjats i kontrollen har den utförts av Sjöfartsinspektionen.

I samband med remissbehandlingen av betänkandet Ds K 1981:17, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg, kritiserade dåvarande Statens provningsanstalt utredningen för att inte ha diskuterat olika alternativa resurser som kan stå till buds i tillsynsverksamheten. Man erinrade åter igen om systemet med riksprovplatser som gällde då och särskilt om den verksamhet som bedrevs av AB Statens anläggningsprovning, som var riksprovplats för bl.a. tryckkärl och lyftanordningar.

11.1.2 Kvalitet i provningsverksamhet

Förfaranden för att säkerställa kvalitet hos provnings- och kontrollresultat har ökat i betydelse genom åren. För att säkerställa kvalitet i provningsverksamhet krävs garantier för att man får samma mätdata om samma produkt provas på olika håll. Det krävs inte bara att laboratorierna har kompetent personal, lämplig utrustning och iakttar "god laboratoriesed" utan också att det finns väldefinierade provningsmetoder och att laboratorierna tolkar och tillämpar dem på ett likartat sätt.

En teknik för att förbättra möjligheterna till denna s.k. reproducerbarhet är *ackreditering*, dvs. formella erkännanden av att laboratorie-, certifierings-, besiktnings- eller kontrollorgan är kompetenta att utföra specificerade uppgifter. Ackreditering meddelas av ett särskilt ackrediteringsorgan efter genomförd utvärdering av att provningsorganet uppfyller de villkor som gäller för de uppgifter för vilka ackreditering har meddelats. Under den tid ackrediteringen varar står provningsorganet under regelbunden tillsyn av ackrediteringsorganet.

11.2 EG:s system för teknisk provning och kontroll

För att säkerställa kvalitet i provningsverksamhet har EG valt systemet med ackreditering. EG:s system, som utgör en del av gällande rättsordning inom unionen, syftar till att uppnå ömsesidiga godtaganden av provningar och certifieringar. Inom EG används numera termen "bedömning av överensstämmelse" (*conformity assessment*) för att beteckna vad som tidigare kallades "certifiering och provning". Termen anger mer precist det förfarande som avses, nämligen hur man skall styrka att en produkt uppfyller ställda krav.

I det fortsatta har vi dock valt att huvudsakligen använda uttrycket "certifiering och provning", eftersom termen "bedömning av överensstämmelse" inte förekommer inom sjöfarten i någon nämnvärd utsträckning och i vart fall "certifiering" är ett vedertaget och centralt internationellt begrepp.

En förutsättning för att uppnå ömsesidiga godtaganden av certifieringar och provningar är att man inom systemet skapar förtroende för provningar oberoende av i vilket land och av vilket organ de är utförda. Det måste finnas klara och enhetliga krav på kvalitet och kompetens hos de organ som skall medverka inom systemet. Vidare måste bedömningen av provnings-, ackrediterings- och certifieringsorgan ske objektivt och efter likformiga principer. De finns europeiska standarder med sådana allmänna krav för provnings-, besiktnings-, ackrediterings- och certifieringsorgan, den s.k. EN 45000-serien.

Ett viktigt inslag i EG:s system är att det skall vara öppet för alla kompetenta organ att prova, certifiera och besiktiga, både offentliga och enskilda. Kontrolluppgifter betraktas enligt systemet som rent tekniska förfaranden utan inslag av myndighetsutövning.

Systemet innebär att föreskrivande myndigheter föreskriver och utövar tillsyn inom sina respektive områden medan kompetensprövning av de aktörer som skall få prova, certifiera och besiktiga i enlighet med respektive myndighets krav skall ske i enlighet med de europeiska principerna för provning och kontroll "*The Global Approach to Certification and Testing*".

De uppgifter som skall utföras av tredje part skall ske av "anmälda organ" (*notified bodies*). Det är medlemsstaten som gent emot övriga medlemsländer ansvarar för att de anmälda organen uppfyller de krav som ställs på dem. Organ som uppfyller de europeiska standarderna i EN 45000-serien med kvalitetskrav för provnings- och certifieringsorgan förutsätts möta ställda krav. Att kraven i standarderna är uppfyllda skall normalt visas genom bedömning av nationella ackredi-

teringsorgan med uppgift att svara för bedömning av kompetensen hos laboratorier, provnings-, certifierings- och besiktningsorgan.

Det beskrivna öppna systemet för teknisk kontroll har godtagits av statsmakterna (jfr prop 1990/91:87, Näringspolitik för för tillväxt, och prop 1991/92:170, Europeiska ekonomiska samarbetsområdet).

I prop. 1990/91:87, Näringspolitik för tillväxt, angavs att det svenska systemet för obligatorisk kontroll successivt bör anpassas till EG:s principer. Det skulle bidra till ökad effektivitet hos aktörerna. De utomstående organ som skall göra bedömningar, anmälda organ (*notified bodies*), skall av medlemsstaterna anmälas till EG-kommissionen. Regeringen ansåg att vissa riktlinjer för utseende av provnings- och certifieringsorgan, anmälda organ, i ett sådant system borde läggas fast redan då. Riktlinjerna innebär

- att såväl offentliga som enskilda organ skall kunna utses, dvs. systemet skall vara öppet för alla kompetenta organ,
- att SWEDAC, som i egenskap av nationellt ackrediteringsorgan hade byggt upp kompetens när det gäller insyning och tillsyn av organ utifrån de kriterier som anges i EN 45000-seriens standarder, skall anförtros uppgiften att bedöma de organ som önskar bli anmälda, närmast genom ett ackrediteringsförfarande, och
- att de svenska organ som önskar bli anmälda bör rikta in sig på att uppfylla de tillämpliga standarderna i EN 45000-serien, vilka bedömdes komma att bli normerande.

I Näringsutskottets betänkande 1990/91:NU35, Näringspolitik, tillstyrkte utskottet de riktlinjer för utseende av provnings- och certifieringsorgan som angavs i propositionen samt framhöll att det är av stor betydelse att det svenska systemet för obligatorisk provning och kontroll anpassas till det som gäller inom EG.

Riksdagen biföll genom rskr 1990/91:317 utskottets hemställan att godkänna de angivna riktlinjerna.

I EES prop. 1991/92:170, bilaga 11, lade regeringen fram ett förslag till lag om teknisk kontroll och riktlinjer för en avveckling av riksprovplatssystemet, eftersom det på väsentliga punkter inte stod i överensstämmelse med EG:s system, bl.a. för att det inte var öppet för alla kompetenta organ. Riktlinjerna innebar i korthet att en avveckling av riksprovplatssystemet borde vara genomförd senast den 1 januari 1994 och att de ankommer på sektorsansvariga organ att initiera och genomföra avvecklingen.

I EES-utskottets betänkande 1992/93:EU1, Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, hänvisade utskottet i anledning härav till vad näringsutskottet framhöll i 1990/91:NU35 samt tillstyrkte lagförslaget och riktlinjerna för en avveckling av riksprovplatssystemet.

Riksdagen biföll genom rskr 1992/93:18 utskottets hemställan att anta regeringens förslag till lag om teknisk kontroll samt beträffande

riksprovplatser att godkänna regeringens riktlinjer för avveckling av riksprovplatssystemet.

Det svenska systemet för obligatorisk provning och kontroll har i enlighet med statsmakternas beslut successivt anpassats till ovan nämnda principer. Enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll, som gäller från den 1 januari 1994, handhar SWEDAC ackreditering av

1. laboratorier för provning och mätning,
2. certifieringsorgan för certifiering av produkter, kvalitetssystem eller personal och
3. besiktningsorgan för besiktning eller liknande kontroll.

Det betonades i förarbetena till lagen att sektorsmyndigheterna som ansvariga för säkerhetsfrågor inom sitt ansvarsområde har ett betydande intresse av vilka organ som utses som anmälda organ och hur dessa utför sina uppgifter samt att de i allmänhet besitter en betydande kompetens inom sitt område och har behov av erfarenhetsåterföring från de organ som utför provningar och certifieringar inom myndighetens ansvarsområde. Det betonades vidare att SWEDAC därför måste bedriva sitt arbete avseende insyning och därefter fortlöpande tillsyn i mycket nära samarbete med de sektorsansvariga myndigheterna.

I 4 § lagen om teknisk kontroll anges i enlighet härmed att innan ett organ anmäls skall SWEDAC i samråd med berörda myndigheter ha gjort en bedömning om organet uppfyller de krav som ställs på de organ som skall utföra den uppgift anmälan avser.

SWEDAC har i enlighet med bestämmelserna i lagen ackrediterat ett antal certifieringsorgan, bl.a. flera av de internationella klassificeringssällskapens landbaserade verksamheter.

Sjöfartsverket har också på vissa områden anpassat sig till EG:s principer genom att den typprovningsverksamhet eller de utfärdanden av typcertifikat som verket tidigare sysslat med har lämnats till den s.k. öppna provningsmarknaden. Det gäller framför allt brandutrustningar.

Genom lagen (1996:994) om ändring i fartygssäkerhetslagen (1988:49) som träder i kraft den 1 januari 1997 kommer den krets som kan komma i fråga för certifierings- och tillsynsuppgifter att vidgas. Ändringarna är ett led i Sveriges anpassning till EG:s system och föranledda av EG-direktivet, 94/57/EG, om gemensamma standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed.

I sin nuvarande lydelse 1 kap. 6 § och 10 kap. 20 § fartygssäkerhetslagen medges att certifierings- och tillsynsuppgifter delegeras till ett begränsat antal uppräknade klassificeringssällskap. En sådan ordning anses inte överensstämma med direktivet. Från den 1 januari

1997, öppnas möjligheten att delegera certifierings- och tillsynsuppgifter till samtliga klassificeringssällskap samt till andra organisationer som har erkänts för sådana uppgifter.

11.3 Står EG:s system för teknisk provning och kontroll i konflikt med den internationella sjöfartens provningsverksamhet?

Sjöfartsverket är såväl normgivande myndighet som tillsynsmyndighet på sjöfartens område. Härutöver svarar verket för certifieringsverksamheten. Det innebär att verket utför certifierings-, provnings- och kontrolluppgifter, som enligt EG:s system för teknisk provning och kontroll skall ske av organ i tredjepartsställning i ett system som är öppet för alla organ som bedöms kompetenta för sådan verksamhet.

De europeiska principerna aktualiserades i samband med införande av ISM-koden i svensk rätt.

ISM-koden är ett kvalitetssystem för rederier och fartyg. Den s.k. ISO 9000-serien är internationella standarder för kvalitetssäkringssystem. De båda systemen innehåller sakliga likheter. ISM-koden är avpassad för sjöfartens förhållanden. ISO 9000-serien är mer generell och kan tillämpas inom de flesta sektorer.

Certifiering enligt ISM-koden sker av Sjöfartsverket. Enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll ansvarar SWEDAC för ackreditering av organ som certifierar kvalitetssystem, bl.a. kvalitetssystem enligt ISO 9000-serien.

SWEDAC:s synpunkter

I samband med remissförfarandet av Sjöfartsverkets förslag om införande av ISM-koden i svensk rätt, prop. 1994/95:186, Ändringar i fartygssäkerhetslagen (1988:49), anförde SWEDAC bl.a. följande.

ISM-koden är en variant av ISO 9000-serien. Det strider mot EG:s öppna system för teknisk kontroll att ett statligt verk, Sjöfartsverket, i monopolställning utför kvalitetssystemcertifiering, som kan utföras av kompetenta certifieringsorgan som står under tillsyn enligt lagen om teknisk kontroll.

Om certifieringsverksamheten delegeras till klassificeringssällskap innebär det i praktiken att Sjöfartsverket skulle komma att bedriva verksamhet som liknar ackreditering av certifieringsorgan genom att från fall till fall bedöma om ett klassificeringssällskap är kompetent att utföra certifieringsverksamhet.

De klassificeringssällskap som Sjöfartsverket kan komma att godkänna för certifieringsverksamhet behöver i flera fall ackreditering för sin landbaserade verksamhet att certifiera kvalitetssystem. Det skulle innebära att sällskapen får genomgå dubbel kontroll, dels av SWEDAC och dels av Sjöfartsverket.

SWEDAC har vidhållit sin uppfattning under vårt arbete och tillagt bl.a. följande. Konflikten mellan EG:s principer för teknisk provning och kontroll samt de principer som gäller inom sjöfarten inskränker sig inte till ISM-koden, utan avser i princip all certifierings- och provningsverksamhet. Den är emellertid särskilt aktuell beträffande ISM-koden, eftersom SWEDAC har stor erfarenhet av kvalitetssäkringssystem och ackreditering av organ som certifierar sådana system.

Sverige är bundet av riksdagens beslut att anpassa certifierings- och provningsverksamheten till EG:s principer. Även om det kommer att ta lång tid att anpassa sjöfarten fullt ut till de europeiska principerna bör i vart fall EG:s riktlinjer för utseende av provnings- och certifieringsorgan, s.k. anmälda organ, kunna tillämpas inom en relativt snar framtid. SWEDAC förutsätter i sin verksamhet ett nära samarbete med respektive föreskrivande myndighet, inte minst på områden som kräver särskild fackkunskap.

En anpassning till EG:s principer på alla samhällsområden skulle innebära att befintliga resurser utnyttjas på ett effektivt sätt utan risk för dubbel kontroll av certifierings- och provningsorgan. För Sjöfartsverkets del skulle det innebära att resurser frigörs.

Sjöfartsverkets synpunkter

Sjöfartsverket har mot SWEDAC:s kritik invänt i huvudsak följande.

ISM-koden har formulerats helt fristående från ISO 9000-serien, även om sakliga likheter finns. Den föreslagna modellen för certifiering och tillsyn enligt ISM-koden är uppbyggd i enlighet med fartygssäkerhetslagen. En avgörande skillnad mellan systemen är att den kvalitet som företag vill säkerställa enligt ISO 9000-serien bestäms av företaget eller kunden, medan de krav som ISM-koden innehåller har formulerats av myndigheten och skall säkerställa en *hög* säkerhetsstandard.

Modellen har hämtat sina förebilder i internationella konventioner. Konventionerna utgår från att administrationen skall genomföra kontroller och utfärda certifikat. Det är regeringen i varje konventionsland som avgör vilken eller vilka myndigheter som utför tillsynen.

Administrationen kan anförtro tillsynen till organisationer som är erkända av administrationen. Traditionellt har sådana uppdrag sällan

givits till någon annan institution än de etablerade klassificeringssällskapen.

Genom den s.k. integrerade inspektionsmodellen för svenska klassade fartyg anser Sjöfartsverket att man har skaffat sig ett verksamt kontrollinstrument över klassificeringssällskapens arbete.

ISM-koden är en global angelägenhet med verkningar även utanför Europeiska unionen. Den generella ansatsen i EG-kommissionen i sjösäkerhetsfrågor är att medlemsländerna skall ansluta sig till det som kommer fram i det internationella sjösäkerhetsarbetet. EG har i sitt arbete med implementering av ISM-koden inte hänvisat till de av SWEDAC åberopade reglerna om ackreditering och certifiering.

11.4 EG:s gemensamma politik för ett effektivt och enhetligt genomförande av internationella regler

11.4.1 Inledning

EU:s synsätt är att regelutvecklingen inom sjöfarten i första hand bör ske internationellt inom IMO och att reglerna därefter sätts i kraft inom gemenskapen.

I *A Common Policy on Safe Seas* från 1993 har EG-kommissionen uttryckt målsättningar inför det kommande arbetet på sjösäkerhetsområdet, bl.a. hur man på ett effektivt och enhetligt sätt skall införa de internationella konventioner som har antagits.

Beroende på vilka regler som styr utvecklingen av fartygen och dess utrustning kan EG:s policy delas in i tre huvudområden.

1. Fartygens huvudsakliga funktioner och grundläggande konstruktion, såsom skrov, maskineri, elektriska installationer och kontrollanordningar. På dessa områden anses kraven i gällande konventioner inte vara så detaljerade att de kan sägas styra utvecklingen. De regler som styr är i stället klassificeringssällskapens normer.
2. Fartygsutrustning, för vilken det finns detaljerade internationella regler.
3. Övrig utrustning, för vilken det saknas internationella regler om att utrustningen skall finnas ombord eller hålla viss säkerhetsmässig standard.

I de följande avsnitten kommer de tre områdena att behandlas var för sig.

11.4.2 Fartygens huvudsakliga funktioner och grundläggande konstruktion

EG-kommissionen konstaterar i *A Common Policy on Safe Seas* att varken SOLAS-konventionen från 1974 eller Lastlinjekonventionen innehåller så detaljerade normer för fartygens nybyggnadskonstruktion eller hur de därefter skall bibehållas i säkert skick att de säkerställer en enhetlig tillämpning av dem. Det gäller särskilt för fartygens skrov, maskineri, elektriska utrustning och kontrollanordningar.

För denna utrustning är det i stället klassificeringssällskapens regelverk som tillämpas och styr utvecklingen. De flesta administrationer har därför delegerat certifierings- och tillsynsuppgifter till klassificeringssällskap på dessa områden.

Traditionellt har klassificeringssällskapen haft en hög kompetens på tekniska områden som rör fartygs konstruktion. Under de senaste två årtiondena har antalet sällskap ökat. Kommissionen anser att många av dem inte har den kunskap och erfarenhet eller annars den kvalitet som krävs för att delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter bör ske till dem.

Avsaknaden av tillräckligt detaljerade, internationellt antagna regler i kombination med skiftande kvalitet och kompetens hos klassificeringssällskapen anser kommissionen vara en säkerhetsrisk. Klassificeringssällskapens regelverk varierar, liksom tillämpningen av dem.

De beskrivna problemen bör enligt kommissionens uppfattning lösas genom direktiv som tar sikte på certifierings- och därtill knutna tillsynsuppgifter.

Det första steget ansåg kommissionen enligt uttalandena från 1993 vara att utfärda direktiv som säkerställer att nationerna får en större insyn i och kontroll över den certifierings- och tillsynsverksamhet som bedrivs av klassificeringssällskapen. I enlighet med dessa strävanden har man utfärdat rådets direktiv 94/57/EG av den 22 november 1994 om gemensamma regler och standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed.

Direktivet avser att säkerställa ett effektivt och enhetligt genomförande av internationella regler genom gemensamma standarder för klassificeringssällskap. Det innehåller minimikriterier för erkännanden av organisationer som skall utföra certifierings- och tillsynsuppgifter på administrationens vägnar.

Det andra steget i strävandena mot ett effektivt och enhetligt genomförande av internationella regler på området som rör skrov, maskineri, elektrisk utrustning och kontrollanordningar är att säkerställa att alla konventionsfartyg med rätt att gå under en medlemsstats flagg uppfyller mer i detalj uttryckta, internationellt

antagna krav, både vad gäller certifiering av ny konstruktion och senare inspektioner under fartygens livstid.

11.4.3 Harmonisering av säkerhetskrav för fartygsutrustning

För fartygsutrustning gjorde EG-kommissionen i sitt gemensamma handlingsprogram en delvis annorlunda bedömning än den som gäller för skrov, maskineri, brandinstallationer och kontrollutrustning. Skälet till det är att det på det nu beskrivna området finns detaljerade internationella regler. Klassificeringssällskapens regler får därför inte så stor betydelse.

Problemet är inte att det finns flera regelverk med skiftande krav, utan snarare att det förekommer olika tolkningar av de regler som finns. Myndigheternas tolkningar måste därför enligt kommissionen samordnas så långt det är möjligt.

Konsekvenserna av problematiken liknar dem som gäller för fartygens huvudsakliga konstruktion och utrustning. Det finns skillnader mellan myndigheternas nationella tillämpningsföreskrifter som skall säkerställa att konventionernas krav följs.

Problemen förvärras av att medlemsländerna ställer olika krav på procedurer för teknisk provning och kontroll samt på kompetensprövning av de organ som skall få utföra certifierings- och tillsynsuppgifter.

De beskrivna skillnaderna innebär skiftande säkerhetsnivå mellan medlemsländerna. Det leder till att motvilligheten att utan närmare kontroll acceptera utrustningar som har godkänts i andra länder ökar. Det i sin tur kan leda till att tekniska handelshinder uppstår samt till onödiga kostnader och administrativa procedurer relaterade till godkännanden av utrustning i fartygen.

Kommissionen ansåg år 1993 att det var nödvändigt att vidta åtgärder för att harmonisera de internationella tekniska kraven för fartygsutrustning samt att se över förfarandena för certifiering och provning.

Kommissionen avsåg att etablera en gemensam säkerhetsnivå för fartygsutrustning inom gemenskapen. Kommissionen ansåg vidare att vissa aspekter av gemenskapens öppna system för teknisk provning och kontroll skulle komma till användning, bl.a. rörande förfaranden vid bedömning av överensstämmelse (*conformity assessment*) mot uppställda krav, dvs. provning och certifiering, samt procedurer för erkännande av organisationer som är kompetenta nog att utföra certifierings- och provningsuppgifter.

I enlighet med kommissionens strävanden har rådet antagit en gemensam ståndpunkt, (EG) nr 37/96 antagen av rådet den 18 juni 1996 inför antagandet av rådets direktiv nr 96/428/EG om marin

utrustning. Syftet med direktivet är att erbjuda en ram för enhetlig och obligatorisk tillämpning av internationella provningsstandarder av medlemsstaterna. Direktivet reglerar sådan utrustning som är avsedd att placeras ombord och för vilka säkerhetscertifikat utfärdas av medlemsstaterna eller på deras vägnar i enlighet med internationella bestämmelser. Enligt direktivet skall bestämmelserna tillämpas från och med den 1 januari 1999.

Den utrustning som avses med direktivet delas in i två grupper. För den ena gruppen finns det internationella provningsstandarder och förfaranden för bedömning av överensstämmelse, vilka enligt direktivet skall tillämpas. För den andra gruppen saknas det detaljerade standarder. För den sist nämnda kategorin skall gemenskapen efter direktivets ikraftträdande hos IMO eller de europeiska standardiseringsorganisationerna ansöka om att sådana standarder fastställs.

Varje organ som medlemsstaterna vill utse för förfaranden för bedömning av överensstämmelse skall uppfylla vissa kriterier som anges i bilaga C till direktivet. De anmälda organen skall enligt bilaga C bl.a. uppfylla kraven enligt den relevanta EN 45000-serien med kompetenskrav för provnings-, certifierings- och besiktningsorgan. Medlemsstaterna skall minst vart annat år låta administrationen eller ett opartiskt organ som utses av administrationen, genomföra en granskning av de arbetsuppgifter som de anmälda organen utför för dess räkning.

11.4.4 Övrig fartygsutrustning

För sådan fartygsutrustning för vilken det inte finns några internationella regler som föreskriver att den skall finnas ombord eller vilken säkerhetsmässiga standard den skall ha förväntar sig EG-kommissionen att det öppna systemet för teknisk kontroll skall tillämpas fullt ut. Man avser emellertid att rikta in sig endast på sådan utrustning för vilken det har visats föreligga tekniska handelshinder.

12 Några ansvarsfrågor

12.1 Allmänt

Begreppen redare och rederi är som tidigare har angetts inte enhetliga utan redarfunktionen kan fördelas på olika sätt.

En vanlig uppfattning är att ett rederi är ett företag, som äger eller driver egna fartyg. Ett rederi kan emellertid också helt basera sin verksamhet på att hyra in fartyg som ägs av dotterbolag eller t.o.m. andra rederier, vilka saknar anknytning till det rederi, som hyr in fartyget.

Redaren kan överlåta en eller flera uppgifter till andra som har specialiserat sig på olika områden, s.k. managementbolag. I åtskilliga skandinaviska rederier arbetar man med huvuddelen av driftsbesluten delegerade till dem som arbetar ombord. Ibland sker detta till ett särskilt driftbolag bildat av delar av befälet ombord. Enkelt uttryckt hyrs då stora delar av driftekonomin ut på beting till ett managementbolag ägt av exempelvis seniorbefälet ombord.

För att avgöra vem som i det enskilda fallet juridiskt skall anses vara redare måste man genom en helhetsbedömning av omständigheterna i det konkreta fallet bilda sig en uppfattning om på vem den övervägande delen av de typiska redarfunktionerna vilar. Detta innebär att begreppet kan växla beroende på vilka regler man fäster särskilt avseende vid. I frakträttsliga sammanhang är det exempelvis avtalsparten som är ansvarig för skador på godset, oavsett om han är ägare till fartyget eller inte. Det är således inte givet att den som anses som ett fartygs redare i ett frakträttsligt sammanhang också bör betraktas som redare vid tillämpning av fartygssäkerhetslagen, eller förenklat uttryckt; det civilrättsliga redarbegreppet kan skilja sig åt från det förvaltningsrättsliga redarbegreppet. Eftersom sjölagen innehåller såväl civilrättsliga som förvaltningsrättsliga regler kan därför begreppet redare få olika betydelser beroende på i vilket sammanhang som begreppet förekommer. Det framstår därför som svårt att ge en generell - och i såväl sjölagen som fartygssäkerhetslagen likalydande - definition av redarbegreppet. Däremot torde det inte möta några

svårigheter att införa en definition i fartygssäkerhetslagen, som innehåller regler av förvaltningsrättslig karaktär.

12.2 Ansvaret för sjösäkerheten

Frågan om att införa en legaldefinition av begreppet redare har behandlats flera gånger genom åren.

I samband med införandet av ISM-koden i svensk lagstiftning (prop. 1994/95:186) påpekade riksåklagaren att avsaknaden av en definition av begreppet redare medför svårigheter att fastställa vilken person som bär det straffrättsliga ansvaret. Riksåklagaren ansåg det därför önskvärt med en legaldefinition av begreppet redare. Regeringen uttalade att det då inte fanns särskilda skäl att införa en legaldefinition av begreppet redare i fartygsäkerhetslagen, utan hänvisade i denna del till departementschefens specialmotivering till 1 kap. 2 § fartygssäkerhetslagen i propositionen 1987/88:3 om en ny fartygssäkerhetslag. Departementschefen konstaterade där att det inte med en enkel formel kan klargöras vem som skall anses vara ett fartygs redare.

Huvudansvaret för en säker ledning och drift av fartyg skall enligt ISM-koden ligga hos *företaget*. Med "företag" avses fartygets ägare eller någon annan organisation eller person, såsom redaren eller den som hyr fartyget utan besättning (*bareboat-charter*), som har övertagit fartygsägarens ansvar för fartygets drift och som därvid gått med på att överta de skyldigheter och det ansvar som koden föreskriver. Vidare gäller enligt koden att, om någon annan fysisk eller juridisk person än ägaren ansvarar för fartygets drift, ägaren skall anmäla namnet på den personen till administrationen.

ISM-koden förutsätter således att ansvar för sjösäkerheten kan överlåtas antingen genom avtal eller indirekt på annat sätt.

Som ovan anmärkts fann regeringen vid arbetet med att införliva ISM-koden med svensk rätt det inte nödvändigt att föreslå en definition av redarbegreppet. ISM-kodens begrepp "företaget" har införlivats med svensk rätt på så sätt att Sjöfartsverket med stöd av 2 kap. 5 § fartygssäkerhetslagen genom kungörelse, SJÖFS 1996:2, föreskrivit att rederiers säkerhetsorganisation i tillämpliga delar skall överensstämma med vad som föreskrivs i ISM-koden.

I den finska fartygssäkerhetslagen från 1995 har däremot getts en legaldefinition av begreppen fartygssäkerhet och redare. I 2 § lagen om tillsyn över fartygssäkerheten stadgas bl.a.:

> I denna lag avses med
> 1) *fartygssäkerhet* fartygs sjövärdighet, säker drift av fartyg och ledningsarrangemang i anknytning till en säker drift, redarens

säkerhetsledningssystem samt förhindrande av vattens förorening förorsakad av fartyg,

---

3) *redare* den som äger eller hyr hela fartyget och som ensam eller tillsammans med andra personer utövar faktisk beslutanderätt i fartygssäkerhetsfrågorna; i denna lag jämställs med redaren en sådan person som enligt avtal eller på något annat sätt faktiskt har hand om frågor med anknytning till fartygets fartygssäkerhet.

Definitionen av redare i den finska fartygssäkerhetslagen, som täcker sjösäkerhet i vidare bemärkelse än ISM-koden, överensstämmer således med ISM-kodens begrepp "företaget".

12.3 Ansvar vid oljeskador m.m.

I vissa fall, då fråga är om särskilt farlig verksamhet, har ansvaret för verksamheten kanaliserats till *den registerade ägaren*. Genom kanaliseringen utesluts i princip från ansvar exempelvis fartygets redare om han inte äger fartyget och även fartygets befraktare eller annan som i redarens ställe handhar fartygets drift. Exempel på lösningar genom kanalisering av ansvar till registrerade ägaren återfinns i 1969 års internationella konvention om ansvarighet för skada orsakad av förorening genom olja med 1992 års ändringsprotokoll.

Även den i maj 1996 antagna 1996 års internationella konventionen om ansvar och ersättning för skada vid sjötransport av farliga och giftiga ämnen; den s.k. HNS-konventionen är uppbyggd på samma princip om ägaransvar som gäller för oljeskador.

Ägaransvaret innebär att i fråga om registrerade fartyg skall den anses som ägare som i fartygsregistret har antecknats som ägare. Har registrering inte skett, avses med ägare den som civilrättsligt äger fartyget. Beträffande statsägda fartyg som "brukas" av ett bolag i staten och där bolaget är registrerad som brukare skall bolaget anses som ägare.

Ägaransvaret kompletteras i vissa fall av en form av befraktaransvar, se nedan avsnitt 12.5.

12.4 Befälhavarens ansvar

Bestämmelserna i sjölagen och fartygssäkerhetslagen utgår från att det är befälhavaren som har det yttersta ansvaret ombord på fartyget.

Även ISM-koden betonar befälhavarens övergripande ansvar och befogenheter ombord. I kodens art. 5.2 uttalas bl.a att företaget i säkerhetsorganisationssystemet tydligt bör ange att befälhavaren har det övergripande ansvaret och befogenheten att fatta beslut om säkerhet och förhindrande av förorening. Några ytterligare uttalanden som anger hur befälhavarens självständiga ställning som högsta ansvariga ombord skall säkras rent praktiskt finns inte i ISM-koden.

12.5 Befraktarnas ansvar för sjösäkerhet

Frågan om varuägarnas ansvar för sjösäkerheten har uppmärksammats alltmer på senare tid. Frågan har framförallt fokuserats kring varuägarnas ansvar vid val av undermåligt tonnage.

Befraktare kan, i nu aktuellt sammanhang, indelas i två grupper. Ena gruppen kännetecknas av ägare som - om än med undantag - kan sägas ha ett relativt stort engagemang i valet av tonnage. Befraktare av olja, gas, trä och liknade gods tillhör denna grupp. Den andra gruppen kännetecknas av att valet av tonnage oftast sker via en mellanman såsom en skeppsmäklare eller speditör. Den stora gruppen styckegodsbefraktare tillhör denna grupp. Den senare gruppen skiljer sig också på det sättet att godstransporten många gånger också sker i kombination med passagerartrafik.

EG-kommissionen har i sitt förslag om en ny sjöfartspolitisk strategi, den s.k. Kinnockrapporten, lyft fram behovet av att utveckla lastägarnas ansvar. I förslaget konstaterar kommissionen att lastägarna inom viss sorts trafik, såsom inom oljeindustrin och den kemiska industrin, redan uttryckt sin starka önskan om samarbete för att upprätthålla och genomföra en politik som främjar "säkra och rena hav". Kommissionen anser vidare att sjösäkerhetspolitiken bör grunda sig på ett säkert fartyg som förutsättning för varje frakt- och sjöfartstransaktion och hänvisar till möjligheten att inom ramen för en internationell konvention utarbeta en självreglerande uppförandekod (*code of conduct*). Kommissionen uttalar slutligen att den kommer att undersöka i vilken utsträckning lastägarna bör utsättas för ekonomiska sanktioner när de medvetet eller på grund av försumlighet chartrar eller använder sjöodugliga, oförsäkrade eller underförsäkrade fartyg.

I en studie om lastägaransvar, som genomfördes av kommissionen 1994, redogjordes för vissa förslag om hur en självreglerande uppförandekod, för i första hand medlemsstaterna i EU, skulle kunna utformas. Enligt studien skulle koden kunna reglera bl.a. bestämda kriterier för val av fartyg vid olika kategorier av farlig last och rätt för exempelvis inspektörer att utkräva böter.

Enligt studien skulle denna lösning verka såväl förebyggande som sanktionerande. Vidare skulle inkomsterna från böterna kunna läggas i en internationell fond.

I övrigt föreslogs följande huvudlinjer i en eventuell uppförandekod:

- sanktioner kan riktas mot ägare av farligt gods om godset har lastats på ett undermåligt fartyg,
- sanktioner kan komma ifråga endast om lasten är (miljö)farlig,
- lastägaren åläggs ett presumtionsansvar på så sätt att det faktum att hans gods är lastat på ett undermåligt fartyg visar att han inte varit tillräckligt noggrann vid val av fartyg,
- sanktioner kan komma i fråga endast när fartyget genom hamnstatskontroll har visat sig undermåligt (*substandard*) och bristerna är att anse som påtagliga,
- sanktionerna kan verkställas av den stat som genomfört hamnstatskontrollen och därvid funnit fartyget undermåligt,
- sanktionerna skall grunda sig på en internationell konvention.

Kommissionens förslag torde närmast rikta sig mot den ovan först nämnda gruppen lastägare och således inte mot den grupp av styckegodsbefraktare som anlitar exempelvis speditörer för sina transportavtal.

Sjöfartspolitiska utredningen uppmärksammade i sitt betänkande, SOU 1995:112, frågan om varuägarnas ansvar och hänvisade till att bl.a. den synpunkten framförts att varuägarnas avsaknad av kunskap om de fartyg som befraktas till viss del beror på tekniken vid kontraktsslutet. I den internationella handeln har under årens lopp ett stort antal leveransvillkor utvecklats som reglerar vem av parterna i köpeavtalet som skall ombesörja dels att varupartiet blir transporterat från säljaren till köparen, dels att godset blir försäkrat under transporten. Det kan således, beroende på leveransvillkoren, vara antingen exportören eller importören som väljer transportmedlet för den aktuella godstransporten. Ofta utförs transporten med flera olika transportslag såsom järnvägs-, sjö- och vägtransport och ofta ombesörjs transporten av en eller flera mellanmän.

En form av lastägaransvar behandlas i den nyligen antagna HNS-konventionen, som reglerar skadeståndsansvaret vid sjötransport av farligt gods och giftiga ämnen. HNS-konventionen innebär, förutom ett strikt men begränsat ansvar för fartygsägaren, en möjlighet till ytterligare ersättning från en fond till vilken industrin (lastägarna) bidrar med avgifter. Sedan en olycka har inträffat som kräver ersättning från fonden - vilket oftast är när skadorna överstiger det belopp som utgör gränsen för ägarens ansvar - skall den som tagit emot vissa mängder farligt gods betala en avgift för detta till fonden. En förutsättning för att avgiftsskyldigheten skall utlösas är att mer än

en viss minsta mängd av det farliga godset har tagits emot av mottagaren.

Lastägaransvaret kanaliseras således i detta fall till *mottagaren*. Med mottagaren ("reciever") avses i konventionen den fysiska eller juridiska person som i en konventionsstat har tagit emot avgiftspliktigt gods. I konventionen har även beaktats de fall då godset mottas av en mellanhand som exempelvis en speditör. För att inte speditören skall vara tvungen att betala avgiften kan han "avslöja" sin huvudman för att på så sätt få denne att bli mottagare. En förutsättning för att avgiften skall kunna "överföras" på huvudmannen är att denne har sin verksamhet i en konventionsstat.

Även oljeimportörerna har genom den s.k. fondkonventionen ett ansvar liknande lastägaransvaret i HNS-konventionen. 1992 års internationella oljeskadefond finansieras genom avgifter som läggs på sjötransporterad råolja eller tjock eldningsolja (s.k. avgiftspliktig olja). Avgift till fonden betalas av mottagaren av oljan.

Lastägaransvaret har ett nära samband med, förutom frågor om farligt gods, även frågor kring lastsäkring. Regler om lastsäkring behandlas i avsnitt 5.2.7, 6.3.2 och 8.4.3. Som tidigare anförts är en av svårigheterna vad gäller lastsäkring att få till stånd en bättre samordning mellan olika transportslags regelverk. Härvid uppkommer även frågor om speditörens eventuella samordningsansvar för en transport. Ett olycksfall med brister i lastsäkring på södra Östersjön under år 1995 föranledde regeringen att lämna ett särskilt utredningsuppdrag till Sjöfartsverket. Vi har under hand inhämtat att man undersöker möjligheten att införa ett lastsäkringsintyg, som skall utfärdas vid lastningen.

12.6 Ansvarsförsäkring

I den s.k. Kinnockrapporten konstaterar kommissionen att ansvaret gentemot tredje man för många sjöfartstjänster inte är reglerat internationellt och man betonar att frågan om en obligatorisk ansvarsförsäkring som villkor för hamntillträde noggrant bör undersökas.

Regleringen på oljeskadeområdet innebär att fartygsägarna skall ta och vidmakthålla en ansvarsförsäkring för det ersättningsansvar som kan åläggas dem. Motsvarande reglering om obligatorisk ansvarsförsäkring återfinns i HNS-konventionen.

I den norska sjölagens kapitel om befordran av passagerare och resgods ges möjlighet att föreskriva att det för fartyg som brukas för passagerartrafik bl.a. mellan Norge och utlandet skall tecknas en försäkring som täcker ansvaret enligt sjölagen. Denna möjlighet att föreskriva om en obligatorisk ansvarsförsäkring finns inte i de övriga nordiska länderna. Regeln har dock ännu inte kommit till användning

och det har inte heller getts några närmare föreskrifter om utformningen av försäkringsplikten.

Sjöfartspolitiska utredningen föreslog i sitt betänkande att det till konkurrensanpassningen (rederistödet) borde kopplas ett obligatoriskt försäkringskrav samt att försäkringsfrågorna i stort bör utredas och även omfatta frågor som har att göra med varuägarnas ansvar vid val av fartyg.

Regeringen har i prop 1996/97:1, Förslag till statsbudget för år 1997, aviserat ett obligatoriskt försäkringskrav för rederier som medges stöd och föreslagit att det skall ankomma på Nämnden för rederistöd (som föreslås namnändrat till Rederinämnden) att genom sin praxis närmare utforma de regler som skall gälla. Vad gäller sjöförsäkringsfrågorna och lastägarnas ansvar uttalar regeringen att den liksom EG-kommissionen gör den bedömningen att dessa frågor tydligt bör betonas i en långsiktig och gemensam europeisk sjöfartsstrategi.

13 Marknad

13.1 Bakgrund

13.1.1 Transportmönster, allmänt

I de flesta länder är transportvägar huvudsakligen byggda för att underlätta transporter mellan växtzoner. Vanligen sträcker sig huvudvägar en bit in i landet i nord-sydlig riktning med lokala avstickare till hamnar etc. Detta är naturligt eftersom förekomsten av olika slags naturprodukter varierar med växtzoner. Därmed uppstår behov av handel med varor och varutransporter huvudsakligen i nord-sydlig riktning. Kulturbanden, de mänskliga kontaktstråken däremot, löper som regel i stället parallellt med växtzonerna, dvs. tvärs transportvägarna. Detta kan förklaras av att behovet av kontakter i samma växtzon är större än mellan olika växtzoner. I det fallet rör det sig främst om besökstrafik, handel med tjänster och lätta transporter som inte motiverar lika stora satsningar på infrastruktur som de tyngre transporterna mellan växtzoner. Transportvägar i nord-sydlig riktning är därför normalt bättre än i ost-västlig riktning, så också i Sverige. Modern industri borde vara oberoende av växtzoner men den har inte, annat än lokalt, förmått rubba detta mönster. Detta kan möjligen förklaras av att sydligare regioner ofta har bättre förutsättningar för jordbruk än nordliga. Detta har i sin tur bidragit till att industriproduktion blivit mer framgångsrik i nordliga regioner. I många länder är industriproduktionen förlagd till nordliga regioner medan sydliga är mer inriktade på jordbruk. När lönekostnaderna drivits upp i industrialiserade områden och transportmöjligheter förbättrats har förmånliga ekonomiska villkor i lågproduktiva jordbruksområden attraherat arbetskraftsintensiv industri. Ofta samverkar den antingen med industrin i norr eller industri på en annan kontinent. Flödet av varor är fortfarande huvudsakligen riktat nord-syd.

Numera finns emellertid i och med Sovjetunionens kollaps ett stort behov av att bygga upp transportinfrastrukturen i ost-västlig riktning. Detta är en nödvändighet för att jämna ut olikheterna i Öst- och Västeuropas ekonomier. Skälen till detta är en blandning av kommersiella och politiska motiv. Sannolikt förblir ändå mönstret vid det

gamla eftersom behovet att bygga ut den nord-sydliga transportinfrastrukturen i Europa också är stort.

13.1.2 Geografiska förutsättningar

Transportmässigt är Sverige, Norge, Finland och i viss mån även Danmark öriken. Utvecklingen av järnvägs- och landsvägstrafiken och avsaknaden av konkurrenskraftig närsjöfart har gjort Sverige och Danmark till transitländer för grannländernas transporter till och från övriga Europa samt numera även övriga världen.

Den intensiva Öresundstrafiken, med Skåne och Danmark tillhörande samma växtzon, är ett exempel på trafik som kan förefalla passa dåligt med den ovan beskrivna teorin om växtzoner. Förklaringar till Öresundstrafiken finns i historien. Det har alltid funnits behov av kontakter i ost-västlig riktning över Öresund mellan Sverige (Skåne) och Danmark. Lättheten att ta sig över sundet har gynnat gränshandel och för persontransporter har det också varit en bra resväg mellan Norden och övriga Europa. När järnvägar byggdes i Sverige och övriga Europa var det därför naturligt att förbinda dessa på det smalaste stället, dvs. mellan Helsingborg och Helsingör. Den befintliga transportinfrastukturen över sundet användes då också för att på ett effektivt sätt förbinda järnvägarna. H-H-linjen blev en "broförbindelse". Därmed kom även lasttrafiken, som på den tiden hade liten omfattning, att tillfälligtvis avlänkas i ost-västlig riktning.

I detta sammanhang är det viktigt att skilja på rutter som har karaktär av broförbindelse, dvs. hör samman med landtransporter och färjetrafik som hör samman med sjöfart. Bro- och vägfärjeförbindelser arrangeras ofta så att sjösträckan minimeras. Roro-färjeförbindelser å andra sidan dras så att den sammanlagda transporten blir så effektiv som möjligt, dvs. i huvudtransportriktningen. Färjeterminalerna väljs därför med stor hänsyn till anslutande landtransporter, upptagnings- och avsättningsområden. Utgångspunkten för sjöfarten har hittills varit att fartygen söker upp lasten och inte tvärt om.

13.1.3 Roro-trafik, allmänt

Sjötransporter var förr det mest rationella transportalternativet för handel och kontakter mellan regioner och länder. Sjöfarten har, i anpassningen till olika marknaders behov, ständigt utvecklat allt effektivare verktyg; fartyg, hanteringsmetoder, informationssystem etc. Den under 1900-talet kraftiga ökningen av transportarbetet har gjort det möjligt för sjöfarten att utnyttja storskaliga lösningar. Denna typ av sjötransporter, dvs. rullande last med eller utan kombination

med persontransporter har sedan 60-talet fått allt större betydelse för transporter i Nordeuropa.

Behovet av färjetransporter och tillgången på nödvändigt sjöfartskunnande i regionen är förklaringar till att Nordeuropa har dominerat utvecklingen av den s.k. roro-tekniken. Under 70- och 80-talet bidrog bl.a. Sverige-Finlandstrafiken starkt till denna utveckling.

Järnvägen fick i början på seklet snabbt stor betydelse för persontransporter. Innan järnvägarna tog över transporterna av högvärdigt gods på kontinenterna var sjöfart det dominerande transportmedlet. Sjöfarten inriktades därmed mer på interkontinentala transporter och långväga kontinentala transporter. I närtrafiken blev i princip endast det lågvärdiga godset kvar för sjöfarten. När vägnät och vägfordon förbättrades kunde vägtransporter erbjuda gods- och persontransportmarknaden ytterligare förbättrad transportkvalitet. Järnvägen förlorade alltmer sin ledande ställning som transportör till förmån för lastbilstrafiken som övertog mycket av de högvärdiga transporterna. Järnvägen har med osedvanligt kraftiga subventioner och senare års kvalitetsförbättringar kommit att återta något av sin forna position.

Först på 60-talet, i och med utvecklingen av roro-tekniken, kom sjöfarten tillbaka med lösningar som kvalitetsmässigt kunde komma i fråga i konkurrensen om närtransporter. Roro-teknikens konkurrenskraft var dock fortfarande svag. På rutter där de geografiska förutsättningarna för sjöfarten var överlägsna kom den först till användning. Finlandstrafiken är ett sådant exempel där landvägen runt Bottenviken ger färjetrafiken en konkurrensfördel. Utvecklingen av roro-tekniken stärkte också indirekt lastbilstrafikens konkurrenskraft. Exempelvis blev direkttransporter med lastbil mellan Skandinavien och övriga Europa allt vanligare. Också i transoceansk sjöfart hade roro-tekniken under några år stora fördelar av att fartygen kunde omsätta last snabbare i hamnarna än andra fartyg. En annan stor fördel för roro-fartygen var också deras lämplighet för s.k. projektlaster (stora dimensioner, tungtransporter etc). Numera är roro-fartyg sällsynta på transoceana linjer. Dessa transportuppgifter har alltmer övertagits av containerfartyg och höggradigt specialiserade fartyg för projektlaster.

13.1.4 Strukturella förändringar av sjötransporter

Världssjöfartens struktur har sedan 70-talet genomgått stora förändringar. Stordriftsfördelar har drivit koncentrationen av transoceana lastflöden till några få stora centralhamnar på varje kontinent. Den "lokala" uppsamlingen och fördelningen av lasten sker med matarfartyg efter kuster och på floder samt med systemtåg och lastbil. Den tid då Sverige hade frekventa direktanlöp av fartyg från hela världen

är passerad. Närsjöfarten varav roro-färjor är en del får en ständigt ökande betydelse.

Block som EU, NAFTA (*North American Free Trade Agreement*) och APEC (*Asian Pacific Economic Cooperation*) med sina ökande interna handel driver ytterligare på behovet av effektiva närtrafiksystem. Utvecklingen av handel och transport av varor övergår alltmer från det transoceana ost-västliga mönstret till att bli mer nord-sydriktat.

13.1.5 Ökade krav på transportkvalitet driver fram nya lösningar

Regionalt sker stora förändringar av transportmönster. Industrins ökade specialisering och tillverkning direkt efter order ställer inte bara krav på transportsystemens kapacitet utan transporternas kvalitet har blivit allt viktigare.

De kraftiga förändringarna av transportflöden och transportvillkor har överraskat många redare och samhällsplanerare. Det är inte bara Europa som lider av trafikinfarkter. Kraftfulla ansträngningar att förbättra transportinfrastrukturen på land görs på många håll i världen. Centralt belägna områden domineras av terminalanläggningar, motorvägar och järnvägar.

I planeringar av nationell transportinfrastruktur är det dock ovanligt att sjötrafik, i annan form än hamnanläggningar, finns med som fullvärdigt alternativ. Japan tillhör undantagen. Där finns exempelvis en färjelinje med samma sträckning som en motorväg. Eftersom sjötransporten anses mer pålitlig använder lastbilarna där gärna färjeförbindelsen. En orsak till att sjöfart ägnas förhållandevis liten uppmärksamhet i planeringen av transportinfrastruktur är att sjöfart bedrivs i en multinationell miljö. Sjöfarten har därmed inte blivit så starkt engagerad i nationella frågor som landbunden verksamhet.

I USA med sina vidsträckta landområden har moderniseringen av järnvägstransporter pågått länge. Svårigheter att rekrytera lastbilschaufförer för längre resor och kostnader för dragbilar har drivit utvecklingen mot intermodala transporter långt. Det innebär bl.a. att trailers på längre sträckor än ca 35 mil körs på järnväg. *Double stack trains* (tågsätt med två containrar i höjd,) har förekommit länge, kapaciteten och kvaliteten på dessa transporter ökar fortfarande. Dessa enorma tåg kör ofta fortare än personbilarna på parallella motorvägar.

Orsaken till att roro-färjor inte används i större utsträckning för regionala transporter är inte att det saknas försök att starta sådan trafik. Anledningen till flertalet misslyckanden har varit att transporttjänsten inte har fyllt marknadens krav på kvalitet eller att trafiken avbrutits innan transportflöden har hunnit ställas om. Den av redare

så många gånger framgångsrikt använda taktiken att försiktigt känna sig för hur marknaden reagerar är svår att tillämpa för den här typen av transporter.

För att dessa transporter skall lyckas krävs att hög kvalitet erbjuds redan från början och att satsningen är uthållig. Kraven på noggrann planering och finansiell styrka blir därmed höga för att lyckas med att starta nya roro-linjer för regional trafik. Långsiktig strategisk planering och utveckling av nya transportlösningar var förr kännetecknande för svensk sjöfart.

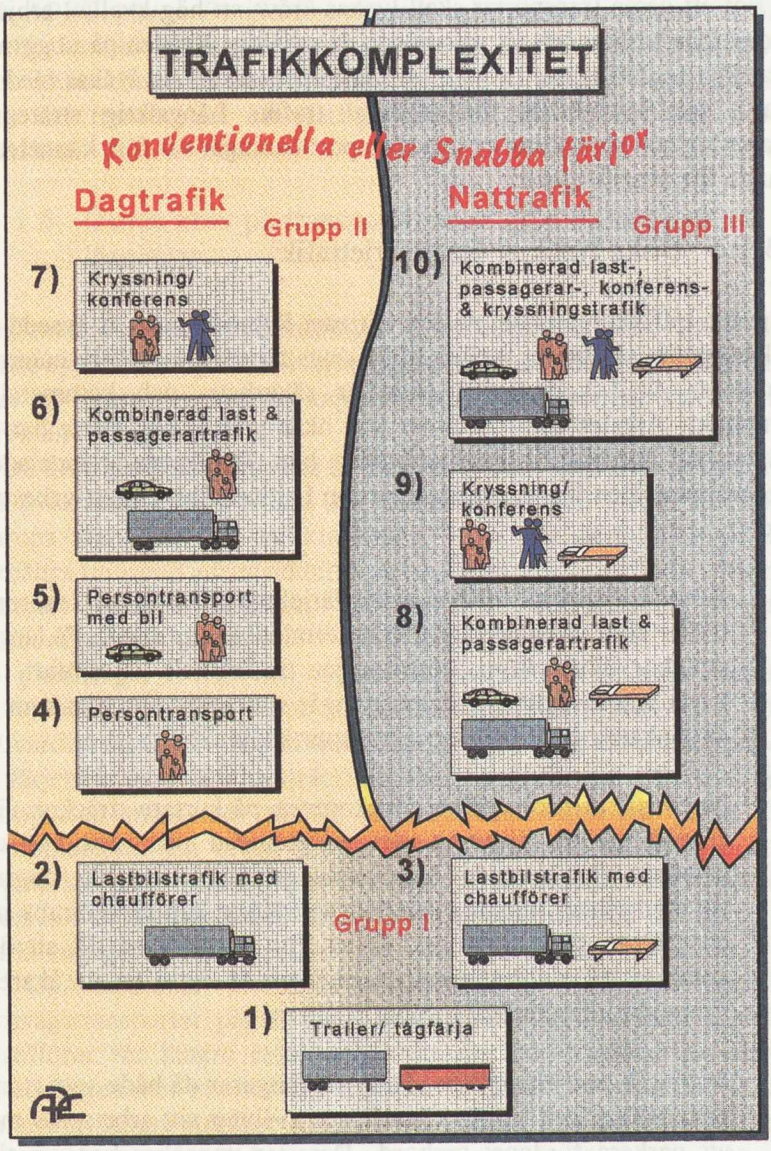
13.1.6 Olika typer av Roro-färjetrafik

Figuren trafikkomplexitet på den närmast följande sidan är avsedd att åskådliggöra skillnader mellan olika slags färjetrafik. Högre nummer indikerar ökad komplexitet både ur säkerhets- och kommersiell synpunkt. Antalet kombinationer kan ökas ytterligare. Detta har av hänsyn till överskådligheten inte gjorts här. Trafikerna är indelade i tre grupper. Den lägsta gruppen, grupp I, innehåller enbart yrkestrafik:

1) *Renodlad lastlinje, dygnet runt*: Färjelinjen hämtar och levererar trailer eller järnvägsvagnar från terminal till terminal. På längre sträckor liknar denna roro-service traditionell linjesjöfart. På korta och medellånga sträckor ingår sjötransporten ofta som en av länkarna i en integrerad transportkedja.

2) *Dagtrafik med chaufförer* förekommer på kortare sträckor. För chauffören blir sjöresan ofta en planerad rast med besök i cafeteria eller liknande. Arrangemangen kan vara enkla. Dagtrafik med chaufförer på medellånga sträckor kan förekomma när chauffören skall följa med lasten för att själv se till att den kommer till slutdestinationen. Annars är detta en ur åkarens synpunkt improduktiv lösning.

3) *Nattrafik med chaufförer*. Fartyget fungerar då både som transportverktyg och hotell. Chauffören avslutar sitt arbetspass med att parkera fordonet ombord. Därefter uppsöker han sin tilldelade hytt. Bland chaufförerna är det ofta ett uppskattat inslag att få tillfälle att träffa kollegor på resan. De äter middag, badar bastu, ser på TV etc. Detta är ett mer omfattande arrangemang som kräver hytter och mer utvecklade publika utrymmen.



Den avgörande skillnaden mellan grupp I och grupp II är att allmänheten tillkommer, dvs. tidigare var personerna i grupp I på ett eller annat sätt engagerade i transportverksamheten ombord. Kraven på publika utrymmen och cateringservice ökar. Chaufförerna klarar sig

i stor utsträckning själva. Mellan grupp II och III ökar behovet av hytter och mer avancerade publika utrymmen. Kraven på hotell- och cateringservice ökar också.

Steget att erbjuda transporttjänster till allmänheten är stort, dvs. steget från den första gruppen och uppåt. Allmänhetens kunskap om sjötransporten är ofta begränsad till vad som förmedlats via marknadsföringen. Gruppen är heterogen och har svårt att ombord klara sig på egen hand. Kraven på tydliga och rationella flöden ombord blir väsentligt högre än i grupp I.

Ofta är marknaden elastisk, dvs. ju bättre marknadens behov kan tillgodoses till konkurrenskraftiga priser desto större blir framgången för linjen. Passagerartrafikens behov av mer personal bidrar också till att göra den mer komplicerad än lasttrafik.

4) *Enbart persontransport, dagtid*, är den enklaste formen av passagerartrafik. Exempel på denna finns i Öresund, Stockholms skärgård etc. I trafiken mellan Sverige och Finland, Danmark samt Tyskland finns exempel på mer avancerade arrangemang. På de kortaste rutterna finns inte ens alltid sittplats för alla passagerare. Bokning behöver inte göras på vissa rutter. Det är bara att köpa en biljett och gå ombord. Servicen ombord är avpassad till resans längd och marknadens behov; från ingen service alls till underhållning och flera måltider där stor middag kan ingå. Även tillgång till hytt förekommer.

5) *Persontransport inkl. privatbil, dagtid*: Denna grupp kan ha samma programutbud för passagerarna som i 4). Möjligheten att ta med bilen på resan har tillkommit. Flödet och bokningen blir mer komplicerade. Bilburna passagerare kör i regel själva ombord och parkerar bilen. Allt utom handbagage blir kvar i bilen under resan. De som kommer till fots slussas som regel direkt in i fartygets publika utrymmen. Det tillkommande flödet av bilburna passagerare och bilarna gör att kraven ökar på fartygets arrangemang.

6) *Kombinerad last och passagerartrafik, dagtid*: Utökas trafiken med rullande last ökar kraven framför allt på fartygets uppbyggnad, dvs. ökad fri höjd och styrka på lastdäck. På medellånga rutter kombineras ofta last- och biltrafik så att säsongsvariationer utnyttjas. Lastutrymmet förses då med extra hissbara däck för personbilar så att parkeringsytan för dessa kan nära fördubblas under turistsäsongen. Skillnaden ombord i det kommersiella programmet jämfört med föregående (6) är vanligen liten. En separat publik avdelning för lastbilschaufförer

kan tillkomma. I verksamheten finns nu tre produktlinjer "fotpassagerare", bilburna passagerare samt lasttrafik. Dessa kan efter behov delas upp i ytterligare grupper.

7) *Kryssning/konferens, dagtid*: Med kryssningstrafik avses vanligen en resa som börjar och slutar på samma ställe. Programmet och arrangemangen ombord varierar med marknader. Passagerarna kan vara enskilda personer, grupper eller konferensresande. Eftersom resan i sig är det viktiga kan programmen ombord vara avancerade.

Den stora skillnaden mellan passagerartrafik enbart dagtid (grupp II) och passagerartrafik nattetid (grupp III) är behovet av hytter och att passagerarna bäddar ner sig i en säng för natten. Hotellverksamheten innebär en omfattande utökning av kraven på fartyget och dess service. Behovet av hytter kan göra att fartygets storlek, räknat per passagerare, i jämförelse med en dagfärja nära fördubblas. Fartygets arrangemang och flöden blir betydligt mer komplicerade än motsvarande färja avsedd enbart för dagtrafik.

8) *Kombinerad last- och passagerartrafik, nattetid*: I jämförelse med (6) tillkommer hytter för olika passagerarkategorier. Ofta arrangeras en separat avdelning för lastbilschaufförer. Kraven på fler måltider gör att cateringprogrammet blir mer omfattande. Kraven på hotellservice ökar också.

9) *Kryssning/konferens, nattid*: Eftersom lastdäcket inte finns med i renodlad kryssningstrafik, med eller utan konferensmöjligheter, är detta byggnads- och flödesmässigt något enklare. Programmet för passagerarna kan emellertid kräva så omfattande utrymmen att fartyget kan bli väl så stort som om lasten funnits med. Det kommersiella programmet är avgörande för hur komplicerat fartyget behöver vara. Exempelvis om bagage- och/eller tenderservice erbjuds passagerarna kan detta innebära större svårigheter i planeringen än vad ett lastdäck för med sig. Kraven på fartygets servicesystem och därmed svårigheterna att arrangera bra flöden ökar med resans längd, i dygn räknat. Med konferensgrupper följer ofta speciella krav på tekniska och kommersiella lösningar. Denna trafik kan vara allt från mycket enkel till mycket avancerad.

10) *Kombinerad last-, passagerar-, konferens- och kryssningstrafik, nattetid* är den mest komplexa färjetrafiken. Det vanligaste är att

resan bara är över natten men två nätter förekommer. I övrigt gäller i tillämpliga delar vad som sagts ovan.

13.1.7 Snabbfärjor

Genomgången av olika typer av färjetrafik ovan avser konventionella fartyg. Erbjuds samma produkt men med snabbfärja ökar svårigheterna ytterligare. Först behövs dock en förklaring till begreppet snabbfärja. Ytbundna farkoster som färdas med 25 knop eller mer har i branschen kommit att kallas snabbfärjor. Med denna definition är det många som färdats över Atlanten med snabbfärja innan flyget tog över passagerartransporterna. T/S Finnjet i trafiken mellan Helsingfors och Travemünde har också, med den definitionen, sedan många år (kategori 10 ovan) också bedrivit snabbfärjetrafik. En mer entydig definition är den tekniska; snabba fartyg är de som drivs upp i sådan hastighet att framdrivningsmotståndet ökar mycket hastigt. Detta inträffar när hastigheten ökar så att Froudes tal[1] stiger till ca 0,3. För att komma upp dessa hastigheter förses snabba fartyg med väsentligt högre maskineffekt än vanliga fartyg.

I svenska farvatten har snabba fartyg länge använts för allmänna transporter. För ca tio år sedan tog utvecklingen av större snabba fartyg fart. Först introducerades stora katamaraner på marknaden sedan kom den s.k. wave-piercern från Australien som bidrog starkt till att snabba färjor fick kommersiellt genomslag i Nordeuropa. Det finns dock skäl att räkna med kortare teknisk livslängd för snabba färjor byggda av aluminium än för konventionella färjor byggda av stål om inte hänsyn tagits till följande:

- Aluminium saknar utmattningsgräns, dvs. till skillnad från stål har aluminium ingen lägsta spänning under vilken risk för utmattning upphör.

- För aluminium reduceras hållfastheten i svetsfogar och området närmast intill kraftigt. Därför måste svetsfogar lokaliseras till lågt belastade områden (områden där spänningar är låga).

- Utmattningshållfastheten (σ_s/σ_u) är lägre för aluminium än för stål (ca 7 jämfört med ca 4). Detta innebär att detaljutformningen är än viktigare för aluminium- än för stålkonstruktioner.

---

[1] Kvoten mellan hastigheten i m/s och roten ur längden i m multiplicerad jordaccellerationen i m/s^2.

- Aluminiumkonstruktioner är mer känsliga för brister i tillverkningsmiljön än stålkonstruktioner.

Detta innebär att kraven på detaljkonstruktion, speciella lösningar, tillverkningsmetoder och tillverkningsmiljö är mycket högre för aluminium än för stål. Materialets utnyttjandegrad och känslighet innebär att ett aluminiumskrov kan medföra högre underhållskostnaden än ett stålskrov. Aluminiums utmattningskänslighet kan ge anledning till att fartyg byggda i aluminium får kortare teknisk livslängd än fartyg byggda i stål.

Svårigheterna och problemen med aluminium ökar med fartygsstorlek och graden av oskyddat operationsområde för fartyget. Knytningen till aluminium är en anledning till att det i branschen påstås att förekomsten av is i våra vatten gör det omöjligt att använda snabba färjor hela året. I planeringen för framtiden finns det dock anledning att räkna med att snabba färjor kommer att operera året runt i farvatten med måttliga isförhållanden.

I början kunde snabbfärjor endast ta passagerare. Därifrån har de utvecklats till att även ta passagerarnas bilar, sedan bussar och numera klarar snabbfärjor även rullande last.

13.1.8 Tidtabeller och logistik

I planeringen av transporter är tidtabellen den mest centrala frågan. Tidtabellen är en mycket viktig parameter för produkten och intjäningsförmågan. Den har också stor inverkan på produktionsapparatens utformning, dvs. resursinsatsen – kapital och driftskostnader.

Oftast möjliggör snabba färjor en halvering av restiden. Den förhållandevis högre kapital- och driftskostnaden kompenseras av den ökade transportkapaciteten så länge lasttillgången är någorlunda jämnt fördelad mellan resorna.

Terminalförhållanden och navigatoriska förutsättningar såsom distanser, begränsningar för fartygets framförande samt nödvändig tid i hamn ger de yttre ramarna för den tekniska planeringen. I färjetrafik är marknadens önskemål om tidtabellen mycket avgörande för resultatet. I detta avseende är skillnaden mot konventionell linjetrafik stor. Där kan lasten invänta fartyget.

Färjetrafik kan i detta sammanhang delas in i kort-, medellång- och lång trafik. I korttrafik använd endast dagfärjor, dvs. där efterfrågar passagerarna sällan hytter. I medellång trafik när trafiken även går på natten erbjuds passagerarna som regel hytter. I lång trafik tar resan mer än ett dygn. Då börjar trafiken närma sig kryssningslika förhållanden.

Lasttrafikmarknaden och passagerartrafikmarknaden har olika krav på tidtabeller. Industrin vill i regel sända lasten efter arbetsdagens slut och ta emot last när arbetsdagen börjar. Ideal avgångs- och ankomsttid för färjan beror därutöver på transittiden mellan respektive anläggning och terminalen. Är transiteringstiden längre än vad som kan klaras inom ett körskift ökar behovet av alternativa lösningar. En alternativ lösning är en variant av systemtrafik där fartygen tar hand om trailers från och till färjeterminalerna. Detta är den minst tidtabellkänsliga färjetrafiken.

Passagerarnas önskemål om avgångs- och ankomsttider är bekväma tider. Dessa skall passa med anslutande transporter, passagerarnas arbetstider etc. För redaren gäller det att optimera fartygets intjäning på rutten. Detta gör att han försöker erbjuda ett kommersiellt attraktivt program ombord för passagerarna som är anpassat till tidtabellen. I praktiken innebär detta att tidtabellen för passagerartrafik oftast blir hårdare styrd av yttre omständigheter än lasttrafik.

En kort resa förknippas vanligen med en resa som är upp till ca tre timmar. För sådana resor är behovet av service, komfort och program ombord relativt blygsamt. När restiden blir längre kombineras ofta dag- och nattrafik. På natturerna dras då som regel last i samma utrymmen som på dagtid använts till privatfordon.

Möjligheten att med snabbfärjor halvera transiteringstiden ändrar drastiskt förutsättningarna för planeringen. Resmål som tidigare krävde övernattning kan med hjälp av snabbfärjeförbindelser besökas enbart över dagen. Färjetransporter som tidigare kunde ta en hel dag i anspråk kan nu lösas så rationellt att en överfart kan ingå som en planerad paus i en längre resa.

Eftersom passagerartransporter är känsliga för resans längd i tid och hur resan passar in i resprogrammet med mattider, anslutningar, möten etc blir snabbhet viktigare för passagerartransporter än för godstransporter. För de som reser i tjänsten är dessutom transportens pålitlighet högt prioriterad. Flertalet varutransporter ingår numera i logistiska system. Kraven på dessa närmar sig passagerartrafikens. Krav på pålitlighet och turtäthet kommer emellertid vanligen före snabbhet i logistiska system. Detta beror på att pålitliga och tillräckligt frekventa transporter gör det möjligt för industrin att minska kapitalbindningen och att upprätthålla leveranssäkerhet. Snabbheten innebär endast en effektivisering av den transportlänken. Pålitlighet och frekvens möjliggör däremot en effektivisering av hela logistikkedjan. Tillgången till bra transporter är därmed en viktig faktor för industrins konkurrenskraft. För åkaren ger däremot snabbhet en mer omedelbar effekt eftersom han därmed har möjlighet att uträtta mer arbete med samma dragbils- och trailerpark. Hans kapitalbindning minskar.

Passagerarflöden kan ändras snabbt efter transportutbudet. För att ändra flödet i ett logistiskt system krävs däremot som regel minst ett år. Förändringar i logistiksystem är strategiskt viktiga beslut. Därför måste dessa fattas med hög grad av säkerhet. Effekten av en ny bättre transportmöjlighet som erbjudits transportmarknaden dröjer därför ofta ca två år innan flödet av last till linjen kommer igång. Enstaka transporter där transportmöjligheten innebär en förbättring reagerar snabbare. Dessa volymer är emellertid ofta avsevärt mindre än de som ingår i logistiska system.

13.2 Nuläge

13.2.1 Färjetrafiken på grannländer

Uppställningen nedan visar färjetrafiken på Sverige och sådan färjetrafik mellan grannländer som kan ha inverkan på denna. Procentsiffrorna anger förändringen från 1985 t.o.m. 1995. Trafiken på Danmark dominerar med 62% av persontransporterna och 41% av lastbilstransporterna. Därefter kommer Finlandstrafiken med 24% av passagerarna och 16% av lasten. Tysklandstrafiken är den näst största lastfärjetrafiken med 33% men har endast 7% av persontransporterna. Ca 4 enkelresor och ca 1/7 långtradare per innevånare i Sverige och år indikerar färjetrafikens betydelse för det svenska folket.

Linjer på Sverige	milj. pax		1000 lastb.enh		Frekvens
Sverige - Finland	8,73	26%[2]	200,2	41%	28 avg/dag
Sverige - Baltikum	0,20	5%	25,8	579%	1 avg/dag
Sverige - Ryssland	0,07	296%	1,6	0%	0 avg/dag
Gotland	1,02	21%	30,7	-18%	4 avg/dag
Sverige - Polen	0,49	201%	64,7	130%	9 avg/dag
Sverige - Danmark	22,71	-11%	514,6	2%	200 avg/dag
Sverige - Tyskland	2,60	59%	416,3	82%	20 avg/dag
Sverige - Holland	0,08	23%	-		3 avg/vecka
Sverige - England	0,18	7%	-		3 avg/vecka
Sverige - Norge	0,58	769%	12,7	738%	5 avg/dag
	36,7	7%	1 267	40%	268 avg/dag

[2] Tillväxt procent avser från 1985 t.o.m. 1995. Undantag: Baltikum 1990 -95, Holland 1988 -95, Finland - Estland 1990 -95, Finland - Tyskland 1991 - 95

Andra inverkande linjer	milj. pax		1000 lastenh		Frekvens
Norge - Danmark	3,83	59%	100,0	26%	8,5 avg/dag
Norge - Andra dest.	0,68	87%	42,3	108%	1,5 avg/dag
Finland - Tyskland	0,21	6%	139,3	130%	3,5 avg/dag
Finland - Estland	4,04	400%	30,1	2476%	12 avg/dag

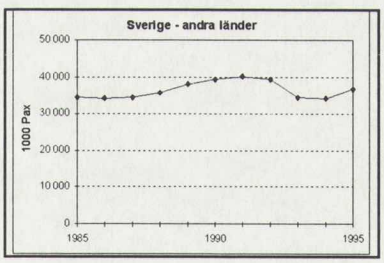
Lättheten att resa över Öresund gör att en betydande del av personresandet mellan Sverige och Danmark är gränshandel. Denna gränshandel är inte enbart varor utan även handel med tjänster förekommer. Denna trafik fyller därmed en funktion i den regionala ekonomin. Gränshandels- och tax-free-resor var väsentliga faktorer i uppbyggnaden av Finlandstrafiken, särskilt på den korta rutten mellan Sverige och Åland.

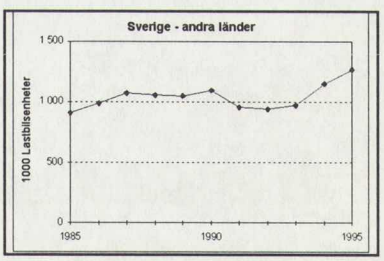
I takt med att skillnaderna mellan Sverige och grannländernas ekonomier utjämnas minskar gränshandelns betydelse. Tax-free-resandets betydelse minskar och kommer att försvinna i framtiden på de rutter där tax-free, som konsekvens av medlemskapet i EU, tas bort.

Rutten Finland – Estland är speciell, den domineras av gränshandel och tax-free-trafik. 1995 reste fler passagerare mellan Helsingfors och Tallinn än mellan Helsingfors och Stockholm.

Övriga rutter på listan "andra inverkande linjer" är med för att de avlastar färjetrafiken på Sverige och transportinfrastrukturen i Sverige.

Diagrammen nedan visar det totala antalet passagerare och lastbilsenheter med färjor till och från Svensk hamn under perioden 1985 t.o.m. 1995. Kurvornas svängningar ger en uppfattning om färjetrafikens koppling till konjunktursvängningarna i Sverige. Eftersom Estonia-katastrofen inte orsakade nedgång i passagerarvolymer utan i stället resulterade i prissänkningar, avspeglar kurvan för antal passagerare inte den s.k. Estoniaeffekten.



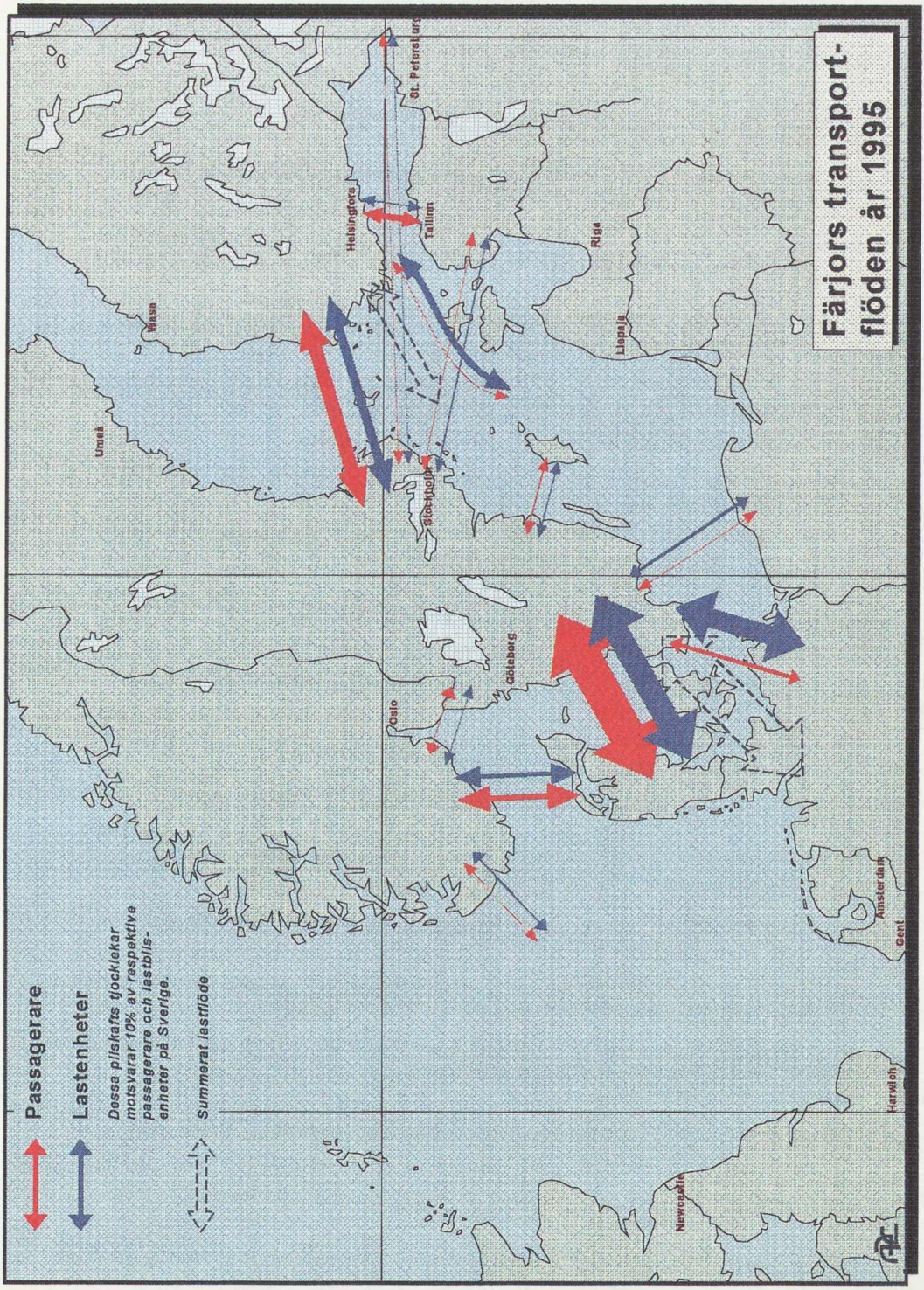


En mer utförlig presentation av färjetrafiken främst mellan Sverige och angränsande länder finns i bilaga 2.

13.2.2 Färjetrafikens transportflöden

Sjöfart torde vara det mest flexibla transportslaget. Fartyg kan relativt lätt flyttas mellan olika rutter. Former för verksamheten kan ändras snabbt. Sjöfart har, jämfört med andra transportslag, en stor fördel av förhållandevis låga utvecklingskostnader. Detta gör det möjligt att i sjöfart utveckla effektiva lösningar för individuella transportbehov och att snabbt anpassa transportkapaciteten.

Följande figur, färjors transportflöden 1995, skall därför uppfattas som en stillbild av det året. De röda pilarna i figuren visar persontrafik och de blå lasttrafik. Pilarnas tjocklek är proportionerade mot det totala transportflödet av passagerare respektive lastbilsenheter på Sverige, enligt tabellen ovan.


Färjors transport-flöden år 1995
Passagerare
Lastenheter
Dessa pilskafts tjocklekar motsvarar 10% av respektive passagerare och lastbils-enheter på Sverige.
Summerat lastflöde
St. Petersburg
Helsingfors
Tallinn
Rige
Liepaja
Masa
Umeå
Stockholm
Oslo
Göteborg
Amsterdam
Gent
Harwich
Newcastle

Företeelsen att transportinfrastrukturen på land ofta inordnats efter växtzoner beskrevs tidigare (transportmönster, allmänt, avsnitt 13.1.1). Sjöfarten följer också i stort detta mönster. De röda pilarna i figuren är mer markanta i ost-västlig riktning än i nord-sydlig riktning. Trafiken mellan Helsingfors och Tallinn är exempel på hur en kraftig gränshandelseffekt kan skapa avvikelser från detta mönster. Andra orsaker till avvikelser kan vara geografiska hinder, effekter av centralorter etc. De röda pilarna på Norge är något missledande eftersom det saknas en kraftig ost-västlig pil över den norsk-svenska landgränsen.

Orienteringen av de blå pilarna i ost-västlig riktning kan förefalla väl kraftig. Detta orsakas av att lasttrafiken har måst anpassas till befintlig transportinfrastruktur, dvs. dras en linje mellan avsändare och mottagare av en medellast blir linjen tydligare riktad i nord-syd.

Finlandstrafiken är exempel på en trafik som ursprungligen byggts upp för passagerartrafik mellan Sverige och Finland. Lastunderlaget mellan Finland och Tyskland har nu blivit tillräckligt för att försörja en direkttrafik av hög kvalitet. När en sådan förbindelse väl kommit igång förbättras i regel lastunderlaget ytterligare, vilket i sin tur gör det möjligt att förbättra kvaliteten ytterligare osv. Mycket av denna last transiterade tidigare genom Sverige och Danmark. Last via Stockholm med sydligare destinationer kan nu sändas via Norrköping. Hargshamn och Kapellskär är ett annat alternativ för nordlig last.

Lasttrafiken mellan Norge och Danmark är exempel på ett rakt flöde. Detta visar också en stadig tillväxt. Den blå pilen tvärs Oslofjorden eliminerar en omväg. Den förbindelsen kan betraktas som ett mellanting mellan broförbindelse och roro-färjeförbindelse.

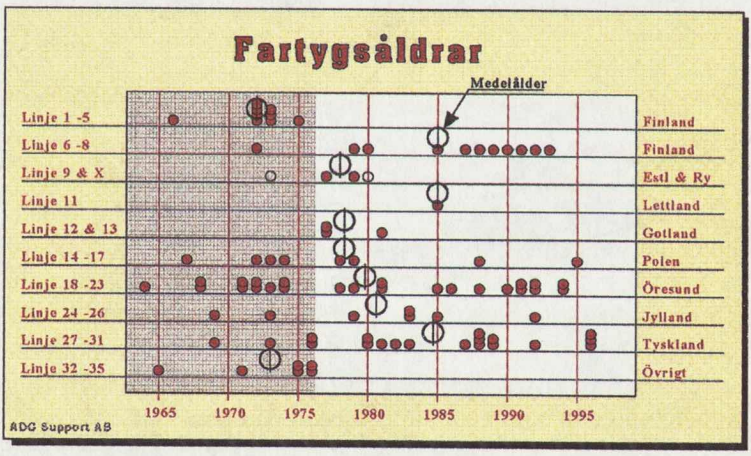
Flödet i Sydsverige bör ses sammantaget. Tjockleken av den blå pilen mellan Sverige och Danmark är inte i proportion med ländernas inbördes handel utan en betydande andel av lasttrafiken transiterar. Med den danska och tyska pilen summerade (streckad) blir situationen något mer förståelig. Lastbilstrafiken med roro-färjor har sedan många år haft en kraftigare tillväxt mellan Sverige och Tyskland (+59%) än den mellan Sverige och Danmark (+2%). Lasttrafikens respons på kapacitets- och kvalitetsförbättringar i Tysklandstrafiken har varit god. Det innebär att den streckade summapilen vridits alltmer mot syd. Det som förefaller styra förändringar i det nord-sydliga lastflödet är kapacitets- och kvalitetsförbättringar i Tysklandstrafiken. Förbättringar i ost-västlig riktning, dvs. förbindelser över Öresund, har inte samma genomslagskraft.

13.2.3 Färjerutter

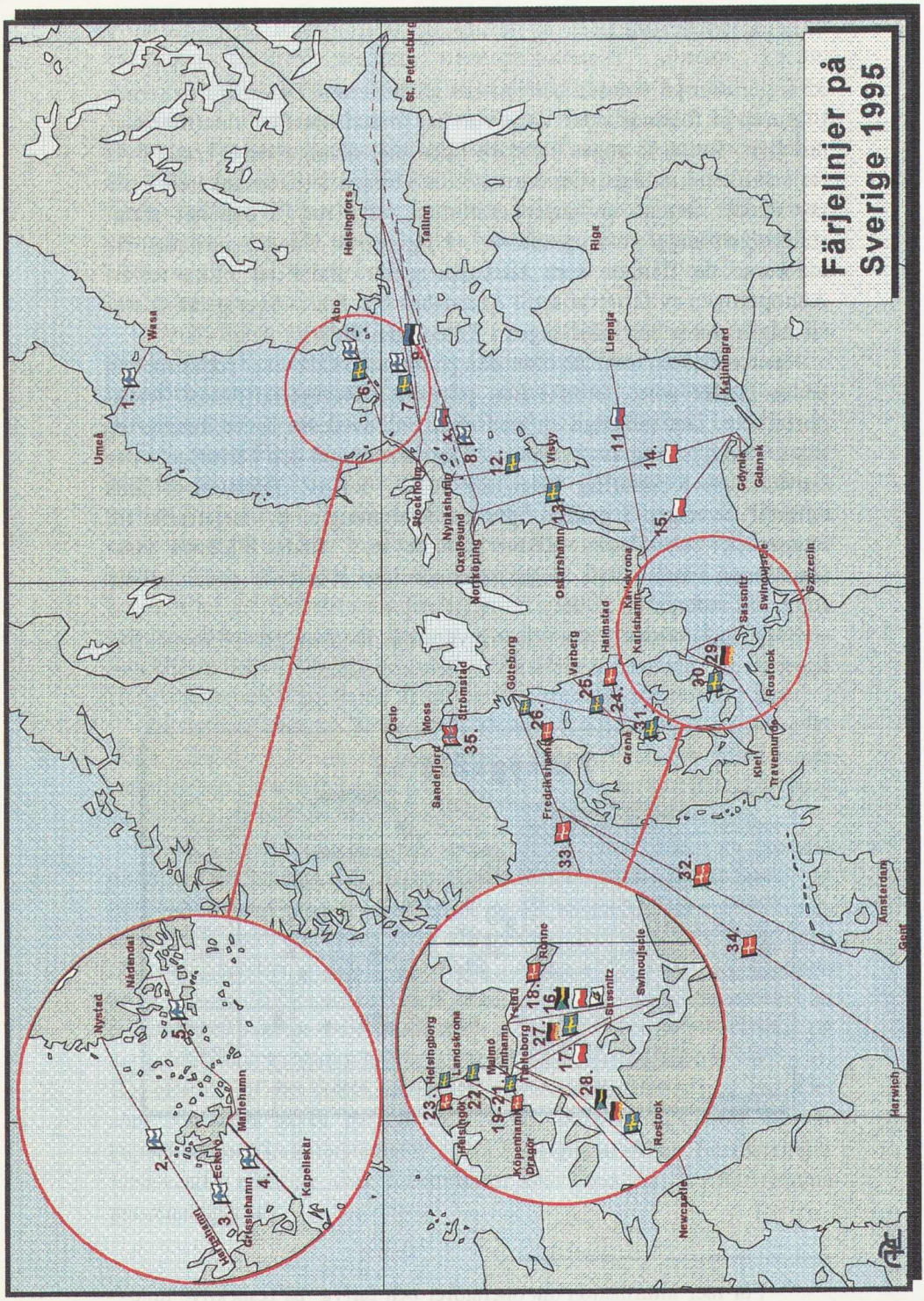
35 färjerutter på svenska hamnar har identifierats. Dessa är markerade i figuren på följande sida. Varje rutt har försetts med ett identifieringsnummer. Rutterna anges närmare i den mer detaljerade översikt över färjetrafiken i nuläget som har tagits in i bilaga 2 till betänkandet. Oftast är det fler än en färjeoperatör på varje rutt. I den här framställningen anges inte operatörer[3]. I figuren är flaggor inritade. De markerar de flaggor som fartygen seglar under på olika rutter. Anhopningen av färjetrafik till Ålandshav och Södra Sverige är så stor att några rutter har måst anges i förstorade bilder.

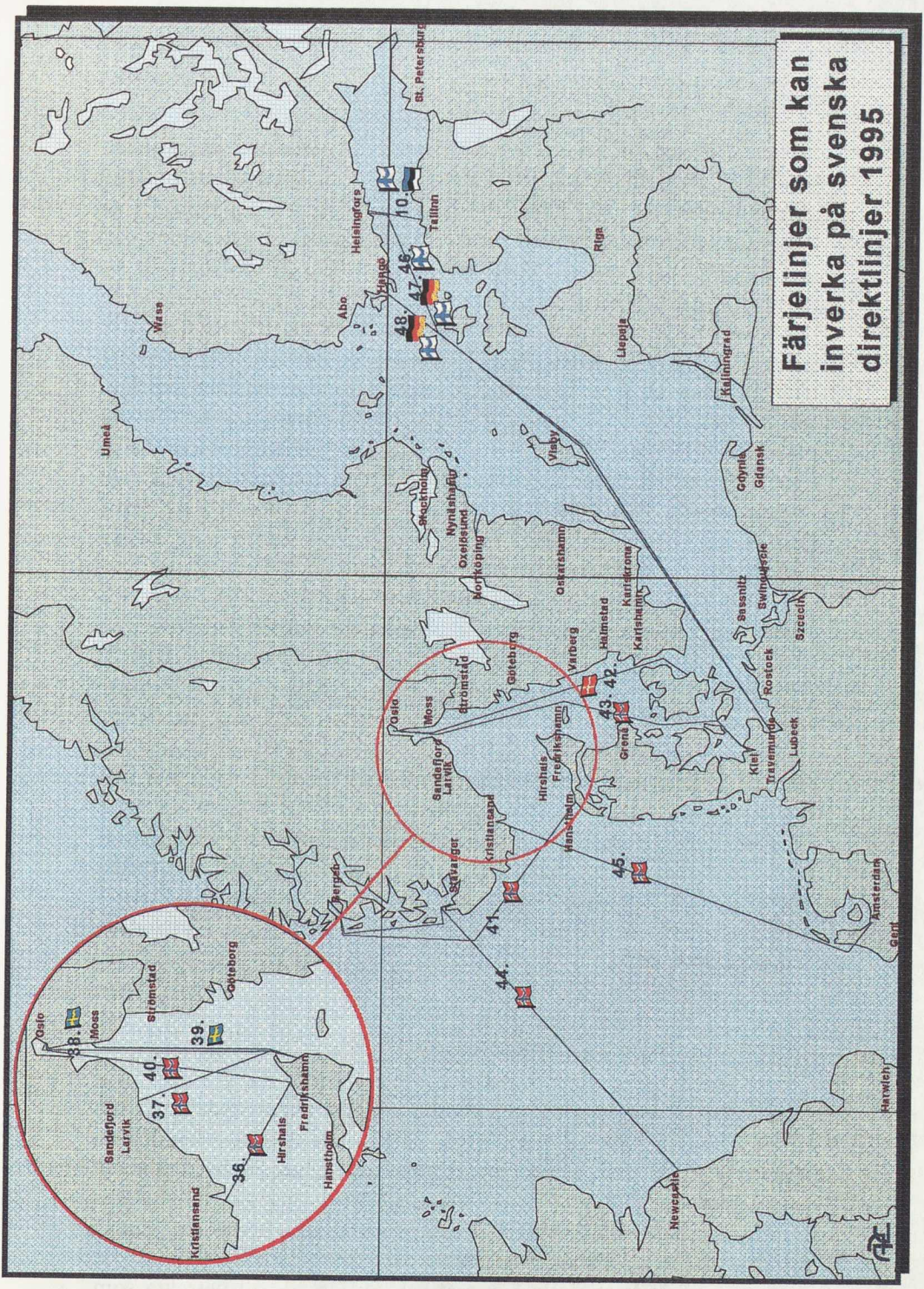
Kartöversikten närmast efter den på följande sida visar rutter mellan andra länder som indirekt kan påverka "Sverige-färjornas" transportarbete. Det vill säga att en förbättring av dessa linjer innebär en sannolik avlastning av transportinfrastrukturen på och i Sverige, eller omvänt, en försämring leder till att en del av transportbortfallet belastar Sverige. I denna figur är anhopningen av färjetrafik till Skagerack och Finska Viken särskilt stor. Båda bilderna visar situationen våren 1996. Figuren anger inte aviserade ändringar av rutter till sommaren 1996.

Bollarna i bilden nedan visar leveransår för fartygen på respektive linje.



[3] För mer information om operatörer och fartyg på respektive linje hänvisas till särskild bilaga till konsultrapporten utöver vad som tagits in i kommitténs betänkande.


Färjelinjer på Sverige 1995
Umeå
Wasa
Åbo
Helsingfors
St. Petersburg
Tallinn
Riga
Liepaja
Kaliningrad
Gdynia
Gdansk
Visby
Stockholm
Nynäshamn
Oxelösund
Norrköping
Oskarshamn
Karlskrona
Karlshamn
Halmstad
Varberg
Göteborg
Strömstad
Moss
Oslo
Sandefjord
Fredrikshamn
Grenå
Kiel
Travemünde
Rostock
Sassnitz
Swinoujscie
Szczecin
Amsterdam
Gent
Harwich
Newcastle
Nystad
Nådendal
Marlehamn
Eckerö
Grisslehamn
Kapellskär
Helsingborg
Landskrona
Malmö
Limhamn
Trelleborg
Ystad
Rönne
Köpenhamn
Dragör
Sassnitz
Swinoujscie
Rostock


Färjelinjer som kan inverka på svenska direktlinjer 1995
St. Petersburg
Helsingfors
Tallinn
Hangö
Abo
Wasa
Umeå
Riga
Liepaja
Kaliningrad
Gdynia
Gdansk
Visby
Stockholm
Nynäshamn
Oxelösund
Norrköping
Oskarshamn
Karlskrona
Karlshamn
Halmstad
Varberg
Göteborg
Strömstad
Oslo
Moss
Sandefjord
Larvik
Kristiansand
Stavanger
Bergen
Hirshals
Fredrikshamn
Hanstholm
Grenå
Sassnitz
Swinoujscie
Szecin
Rostock
Kiel
Travemünde
Lubeck
Amsterdam
Gent
Harwich
Newcastle
10.
46.
47.
48.
42.
43.
45.
41.
44.
38.
39.
40.
37.
36.

13.3 Framtid

13.3.1 Finlandstrafiken

Finlandstrafiken är inne i en svår period. Åtstramningar i båda ländernas ekonomier och effekter från Estoniakatastrofen orsakar minskade intäkter från passagerartrafiken. Grunden för trafiken är behovet av kontakt mellan länderna. På sikt när det privatekonomiska utrymmet för konsumtion i länderna förbättras kan en återhämtning av passagerartrafiken förväntas. I trafikens svenska upptagningsområde har attityden till en färjeresa som rekreations- och konferensalternativ påverkats av Estoniakatastrofen. Behandlingen av katastrofen i efterhand kommer att inverka på passagerartillströmningen från Sverige. En återhämtning visar sig i förbättrat kapacitetsutnyttjande följt av biljettprishöjningar. På sikt är slopandet av tax-free ett problem. Möjligen kan detta balanseras av ökat kontakt- och konferensresande. De inskränkningar i Finland som nu införs att köpa tax-free på resor kortare än 20 timmar, kan innebära ett viktigt tillskott av finska passagerare för trafiken från rutten Helsingfors och Tallinn.

Lasttrafiken har under senare åren utvecklats starkt. Det finns dock anledning att uppmärksamma den ökande konkurrensen. Den expanderande direkttrafiken mellan Finland och Tyskland (bilaga 2, 2.3) har redan övertagit transitolast från trafiken. Den nyöppnade linjen mellan Norrköping och Helsingfors har möjlighet att överta transitlast på södra Sverige men också viss europalast. I takt med att ländernas ekonomier alltmer liknar varandra övergår handeln mer mot industriell samverkan än byte av olika varor. Effekterna av växande ekonomi och ökande konkurrens väntas ta ut varandra, dvs. för lasttrafiken förväntas därför ingen kraftig tillväxt. Ökningen av den finska importen och exporten väntas till stor del motsvara tillväxten i transporter som är alternativ till Finlandstrafiken, dvs. i huvudsak direkttrafiken mellan Finland och Tyskland. (Nuläge, se bilaga 2, 1.1.)

13.3.2 Trafiken på Baltikum

Passagerartrafiken mellan Stockholm och Tallinn byggde i starten mycket på den svenska marknaden. Efter Estoniakatastrofen är den mer beroende av den estniska marknadens utveckling. Tillströmningen av passagerare från den svenska marknaden begränsas av konkurrens från flyget och Finlandstrafiken. Passagerartrafikens utveckling väntas följa tillväxten i Estlands ekonomi.

Som reguljär lastfärjelinje är trafiken fortfarande att betrakta som ung. Uppbyggnaden av ny industri och handel tar tid. Den genomgri-

pande systemförändring från planekonomi till marknadsekonomi som de baltiska länderna genomgår är omfattande. När väl ekonomin kommit igång finns dessutom många interna akuta behov som måste tillgodoses innan handeln med andra länder kan komma igång på allvar. Försök har gjorts med färjetrafik till Lettland. Trafiken på Baltikum antas därför under resten av 1900-talet fortsatt dominerad av lättrörliga lastvolymer. Det kan befaras ta tid innan en stabil handeln får genomslag i trafiken. (Nuläge, se bilaga 2, 1.2.)

13.3.3 Ryssland

Svårigheterna att starta färjetrafik på Ryssland torde vara tillräckligt kända för att avskräcka redare från "Väst". Det troliga är att Sverigelast kommer att transiteras med Finlandstrafiken tills någon från Ryssland med tillräcklig kontroll och finansiell styrka försöker återuppta färjetrafiken på Sverige.

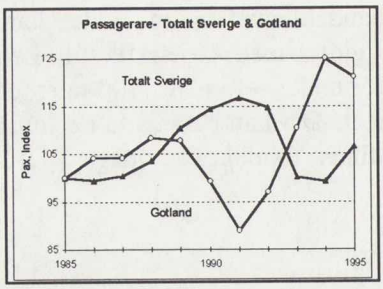
Transiteringen av last från Europa via Finland är också stoppad sedan en tid. Omfattande volymer transiteringslast fyller nu bl.a. hamnen i Kotka p.g.a. att de ryska beställarna inte kan betala. (Nuläge, se bilaga 2, 1.3.)

13.3.4 Gotland

Gotland har färjetrafik för last och passagerare året om. Trafiken under lågsäsong är styrd av Gotlands basförsörjning, dvs. lasttrafikens villkor. Under högsäsong utökas antalet turer för att klara besökstrafiken på Gotland. Med lasttrafik som huvudinriktning är trafiken på Gotland i en svår situation. Gotland med sina 58 000 invånare kan inte bli någon industri-ö som försörjer en färjelinje. Trafiken är i grunden en ost-västlig kontakttrafik. Till denna skall också numera räknas den så aktuella småföretagarverksamheten i meningen tjänsteföretag som stödjer näringsverksamhet inom samma "växtzon", dvs. kompletterande tjänster för liknande näringar i det ost-västliga nätverket. Förutsättningen för en sådan verksamhet är emellertid bra transportkvalitet året om. Priset har i det fallet mindre betydelse. Förblir åretrunttrafikens kvalité vid vad den är med kapacitetsförstärkningar under hög- och mellansäsong för besökstrafiken, blir Gotland alltmer beroende av svängningar i denna marknad. Upphandling av trafik för kommande koncessionsperiod har avslutats under år 1996. I upphandlingsdirektiven angavs som krav att, förutom den bastrafik som är nödvändig för Gotlands försörjning, skall anbud också innehålla någon lösning med snabbtrafik för passagerare.

Diagrammet nedan visar hur känslig passagerartrafiken på Gotland har kommit att bli för det svenska folkets köpkraft och sommarväder.

Trafiken svänger i motsatt fas till köpkraften och det totala resandet med färja i Sverige. (Nuläge, se bilaga 2, 1.4)



13.3.5 Polen

Tillväxten i trafiken väntas fortsätta växa i takt med utvecklingen av den polska ekonomin. Stigande lastvärden ökar efterfrågan på transportkvalitet. Med tiden när transportvolymerna vuxit tillräckligt delas sannolikt transporttjänsterna upp i kvalitetssegment. (Nuläge, se bilaga 2, 1.5.)

13.3.6 Danmark

Trafiken på Danmark är i förändring. En viktig orsak till förändringen är att transittrafiken genom Danmark är onaturligt stor. Bristen på konkurrenskraftiga transportalternativ har gjort att transportflödet blivit större än vad det naturliga upptagningsområdet motiverar. Den framtida utvecklingen av trafiken på Danmark beror därmed i hög grad på framväxten av konkurrenskraftiga alternativa transportlösningar, dvs. utvecklingen av trafiken mellan Sverige och Jylland samt utvecklingen av trafiken mellan Sverige och Tyskland. Tillgängliga uppgifter tyder på att förbättringar av förbindelserna över Öresund har underordnad betydelse för utvecklingen av trafiken på Danmark.

Utvecklingen av trafiken på Danmark visar överensstämmelse med den inledningsvis beskrivna växtzonsteorin. Färjetrafiken på Jylland och Tyskland väntas genomgå en fortsatt expansion på bekostnad av Öresundstrafiken, dvs. vridningen av lastflödet i nord-sydlig riktning väntas fortsätta. Konkurrensen om trafiken på Jylland är nu inne i en fas där transportkvaliteten förbättras i syfte att öka beläggningsgraden. När beläggningsgraden förbättrats tar nästa fas vid, dvs. att öka kapaciteten. Med ökad kapacitet väntas också avgångsfrekvensen öka. Ökad avgångsfrekvens är en viktig parameter för vad som marknaden uppfattar som transportkvalitet, dvs. trafikens konkurrenskraft ökar ytterligare, osv.

För passagerartrafiken mellan Sverige och Danmark finns ett dominerande basflöde av kontakttrafik i ost-västlig riktning. På denna överlagras persontrafik mellan Sverige och kontinenten. För kontinenttrafiken fungerar Sydsverige som en tratt. Här märks därför en betydande nord-sydlig persontrafik. Detta resande har emellertid inte så mycket karaktär av kontaktresande utan är snarare en uppsamlad affärs- och turistresande ström i nord-sydlig riktning mellan Sverige och övriga Europa. När dessa resande erbjuds en enklare väg väljer de detta alternativ när kapacitet och kvalitet motsvarar kraven.

I takt med att förbindelserna med Jylland och Tysklandstrafiken förbättras väntas således denna kategori resenärer i stor utsträckning överge Öresund till förmån för Jyllands- och Tysklandstrafiken. Den sammantagna effekten av ökad trafik på Jylland men en kraftigare minskning i Öresund väntas resultera i att passagerartrafiken på Danmark totalt väntas en fortsatt minskning. (Nuläge, se bilaga 2, 1.6.)

13.3.7 Tyskland

Trafiken är inne i en expansiv fas. Nya fartyg med avsevärt högre produktionskapacitet ersätter gamla. Mycket talar för att utvecklingen av tysklandstrafiken blir kraftig. Förutom leveranser av passagerarlastfärjor med hög kapacitet de närmaste åren kommer snabbfärjeförbindelsen som även tar privatbilar och bussar att bli ett konkurrenskraftigt transportalternativ för passagerare mellan Sverige och Tyskland. Införandet av snabbfärjeförbindelse på rutten innebär sannolikt ett trendbrott för passagerartrafiken. Med den utformning som snabbtrafiken för tillfället har inverkar den inte på lasttrafiken. Lasttrafikens framtid kommer därför tillsvidare att bero av hur koncepten för passagerar/last- och lastfärjorna utvecklas på traden. (Nuläge, se bilaga 2, 1.7)

13.3.8 Holland

Trafiken är starkt beroende av turistresande. Såvida inte den svenska kronan kraftigt förstärks mot de övriga europeiska valutorna väntas en lugn utveckling på denna rutt. Kan kvaliteten hållas uppe bör trafiken stabiliseras och bli mindre känslig för ändringar i köpkraft. Den allmänna utvecklingen i Europa mot minskade fluktuationer i köpkraft medverkar till en stabilisering av trafiken. (Nuläge, se bilaga 2, 1.8.)

13.3.9 England

Detta är exempel på en linje med svårigheter att behålla ett tillräckligt passagerarunderlag för att erbjuda god kvalitet till ett attraktivt pris. Under åren har linjen fått känna av allt hårdare konkurrens från alternativa transportsätt mellan Sverige och England. Trafikens avtagande tendens hör också samman med pundets förhållande till kronan. Denna kursutveckling kommer också att bli avgörande för trafikens framtid. (Nuläge, se bilaga 2, 1.9.)

13.3.10 Norge

Även om konkurrensen från färjetrafiken från södra Norge till Jylland hårdnar förväntas den snabba tillväxten fortsätta på linjen Strömstad - Sandefjord. Orsaker till detta är Norges allt starkare ekonomi men också förbättrad köpkraft i Sverige. En förbättring av linjens transportkvalitet skulle bidra till att förstärka tillväxten ytterligare. (Nuläge, se bilaga 2, 1.10.)

13.3.11 Norge - Danmark

Trafiken mellan södra Norge och Jylland är inne i en expansiv fas. Där introduceras nu bl.a. snabbfärjetrafik. Norges starka ekonomi och förbättrad transportkvalitet väntas orsaka en ökad ökningstakt av trafiken de närmaste åren. (Nuläge, se bilaga 2, 2.1.)

13.3.12 Norge - övriga Europa

Färjetrafiken mellan Norge och övriga Europa väntas genomgå fortsätt tillväxt i takt med att styrkan i den norska ekonomin ökar. Trafikunderlaget på England börjar mogna för en kraftig kvalitetsförbättring. (Nuläge, se bilaga 2, 2.2.)

13.3.13 Finland - Tyskland

Eftersom ökningen av lasttrafiken är ett resultat av ett uppdämt transportbehov som kunnat tillgodoses med leveranser av nya fartyg bestäms tillväxten i trafiken den närmaste framtiden av hur transportkapaciteten kan utnyttjas. Lasttrafiken väntas fortsätt ökning som en följd av förbättrat kapacitetsutnyttjande, fast i något lugnare takt. Beroende på svårigheterna att inom överskådlig tid bedriva kvalitetstrafik direkt på f.d. Sovjetunionen kan denna förbindelse få stor betydelse för transittrafik till Ryssland eller Estland när mer långsiktig

rysk handel kommer igång. Passagerartrafiken väntas få en fortsatt långsam ökning. (Nuläge, se bilaga 2, 2.3.)

13.3.14 Finland - Estland

Nyligen infördes i Finland restriktioner för införsel av tax-free från resor kortare än 20 timmar. Flertalet resor mellan Helsingfors och Tallinn tillhör denna kategori av korttidsresor. Detta torde resultera i en omedelbar minskning av antalet passagerarresor. Det naturliga resandet är på en betydligt lägre nivå om detta avser "24-timmars-kryssningar", normal gränshandel, affärsresor och kontaktresor i den mån det förekommer. Passagerartrafiken väntas minska relativt snabbt mot en sådan nivå.

Lasttrafiken är fortfarande blygsam sett i relation till vad den borde vara för att representera handeln mellan Finland och Estland (f.d. Sovjetunionen) på lång sikt. Lasttrafiken väntas därför öka lång tid framöver för att så småningom skifta karaktär mot alltmer industriellt baserad trafik. (Nuläge, se bilaga 2, 2.4.)

14 Säkerhetsläget

Eftersom arbetet koncentrerats till färjor har inte roro-lastfartyg tagits med i marknadsöversikten. Transport av järnvägsvagnar är inte heller med eftersom det skulle kräva framtagande av ny statistik vilket inte rymts inom den tilldelade tidsramen.

14.1 Passagerarfärjors säkerhet

14.1.1 Bakgrund

Grundreglerna för passagerar- och lastfartygs konstruktion och utrustning är desamma. För passagerarfartyg gäller dock ytterligare krav. Före olyckan med *Herald of Free Enterprise* gick regelutvecklingen långsamt. Olyckan gav fart åt den tidigare tröga regelutvecklingen.

Titanic hade stor betydelse för utvecklingen av kommunikations- och livräddningsutrustning. Vissa bestämmelser infördes kort efter olyckan 1912 och den första SOLAS-konventionen antogs 1914, men trädde aldrig i kraft. År 1929 gjordes ett nytt försök att skapa en SOLAS-konvention. Den trädde i kraft mer än tjugo år efter *Titanic*-olyckan (1936).

Herald of Free Enterprise-olyckan i Zeebrügge 1987 medförde att vissa länder inom IMO försökte införa högre krav på roro-passagerarfärjors stabilitet. Krav på motståndskraft mot vatten på lastdäck fanns redan då med i diskussionen. Slutligen bestämdes att en passagerarfärja i skadat tillstånd (läckstabilitet) skulle ha tillräcklig återstående stabilitet för att möjliggöra sjösättning av dess livbåtar även när havet inte var helt lugnt. Senare skulle det emellertid visa sig att IMO:s uppmärksammande av fartygsdriftens och -operationens inverkan skulle få större betydelse för sjösäkerheten. Verksamheten ombord betraktades inte längre isolerat utan ombord- och landorganisationerna sågs alltmer som en helhet.

Branden på *Scandinavian Star* bidrog till avgörande förbättringar av brandskydd och brandbekämpning. Eftersom brister i land- och ombordorganisationen hade stark inverkan på olyckan ökade kraven

på tvingande bestämmelser för den samlade organisationen. Detta resulterade i ISM-koden (*International Safety Management Code*). Arbetet med ISM-koden ledde också till att STCW-konventionen från 1978, som reglerar sjöfolkets utbildning och tjänstgöring ombord, reviderades. ISM-koden är banbrytande i det att den är den första regeln som behandlar mjuka faktorer. STCW-konventionen som i mer avgränsad mening också reglerat mjuka faktorer kan möjligen räknas som en föregångare till ISM-koden.

I och med införandet av ISM-koden angrips väsentliga delar av vad som numera är den egentliga säkerhetsproblematiken, dvs. den s.k. mänskliga faktorn. Tekniken sätter inte längre gränser för vad som kan göras, utan begränsningarna finns numera i systemen av människor och teknik. Utgångspunkten för säkerhetsarbete bör därför numera vara att mänsklig otillräcklighet är grundorsak till alla olyckor. Detta skall inte uppfattas som att det är operatören som är otillräcklig. I stället är det många gånger så att de som skapat operatörens miljö i sin otillräcklighet gjort det alltför svårt för operatören. Resten, vanligen 20%, som haveriutredningar benämner som tekniska fel är snarare ett mått på i vilken omfattning haveriutredarna inte lyckats fastställa mänsklig otillräcklighet.

Sedan några år förs de nordiska ländernas skadestatestik samman i en gemensam statistik, *Nordic Dama*. I grova drag redovisar denna; typ av olycka (slutresultat efter en olycka, symptom) och inblandad fartygstyp. Mänskligt felbeteende är en av fem kolumner för orsak till respektive olycka. Statistiken gör det möjligt att upptäcka om någon fartygstyp är mer olycksdrabbad än andra. Sedan många år förs också omfattande arbetsskadestatistik. Denna har haft stor betydelse för förbättringar av arbetsmiljön ombord.

För att komma vidare i arbetet med att förbättra säkerheten behöver denna statistik kompletteras med angivande av orsak till den mänskliga felfunktion som varit grunden till respektive olycka. Att klassificera orsaker till mänsklig felfunktion är en uppgift som kommer att ställa krav på ingående kännedom om bl.a. hur rederimiljöer (land- och ombordmiljö) fungerar, hur olika tekniska miljöer blir till och hur denna miljö slutligen inverkar på operatörens förutsättningar.

Införandet av ISM-koden och accepterandet av det regionala kravet på att roro-färjor skall tåla en viss mängd vatten på roro-däck har i jämförelse med övrig sjösäkerhetslagstiftning gått snabbt. Förväntningarna på ISM-kodens säkerhetsförhöjande verkan är höga. Det krävs emellertid ytterligare någon tid för att arbeta in ISM-koden. Att därutöver inom ramarna för rådande system väsentligt höja säkerheten för passagerarfärjor låter sig knappast göras inom rimlig tid. Något nytt bör därför tillföras.

En sådan förändring borde ha som utgångspunkt att stärka de positiva krafter som verkar för ökad säkerhet. Utvecklingen inom miljöområdet är exempel på vad som kan åstadkommas med konsumentmakt. Till en början hade konsumenten svårt att avgöra vad som var bra respektive dåligt för miljön. Behovet av att komma tillrätta med miljöproblemen drev så småningom fram informationsformer som gjorde att konsumenten kunde göra rationella miljöval.

Denna kraft har många gånger visat sig vara effektivare än tvingande regler. Att skapa en liknande kraft som gynnar passagerarfärjors säkerhet är naturligtvis svårt och kommer att ställa viljan till utveckling på prov. En viktig målsättning med en sådan verksamhet skulle vara att göra säkerhet i passagerartrafik till en lika påtaglig faktor för ägarna att ta ställning till som ekonomi och numera miljö.

14.1.2 Skillnader mellan last- och passagerarfärjor

Allmänt

Denna genomgång av säkerhet begränsas till primär olyckspotential. Detta innebär att förebyggande och operativa åtgärder som kan göras för att minska konsekvenser av tillbud eller minska risken för att dessa uppstår inte berörs mer än vad som krävs av sammanhanget.

Redan målsättningen att passagerare med en färja skall kunna färdas med samma grad av säkerhet som lastbilschaufförer på en lastfärja leder till mer omfattande säkerhetsåtgärder för passagerarfärjor. Två anledningar till detta är:

- att en genomsnittlig grupp passagerare inte kan förutsättas ha den fysiska minimistandard som yrkeschaufförer har. Till en allmän grupp passagerare räknas bl.a. barn och rörelsehindrade.

- att yrkesmän kan förutsättas vara mer förtrogna med vad transporten innebär, dvs. de klarar sig bättre på egen hand utan aktiv hjälp från besättningen.

Samhället har i lagar och förordningar uttryckt vad det anser skall uppfyllas för att ge medborgarna ett acceptabelt skydd mot olycka och ohälsa. I internationell sjöfart finns en strävan att säkerhet skall vara densamma oavsett under vilken nationsflagga sjöfarten bedrives. Det internationella regelverket är gemensamt och flertalet viktiga konventioner täcker mer än 98% av världshandelsflottan. Numera är problemet därför inte så mycket att det saknas regler utan hur de genomförs och efterlevs.

I FN-organet IMO diskuteras och utges konventioner, koder och resolutioner för att ge medlemsländerna en gemensam grund för den nationella lagstiftningen inom sjöfartssektorn. Att sammanjämka sjöfartsnationernas intressen till dylika gemensamma konsensuslösningar är ofta en lång och omständlig process. Resultatet, dvs. ratificerade konventioner skall vara den internationella minimistandarden för sjöfartens säkerhet. I förädlad färjetrafik är marknaden som regel villig att betala priset för säkerhet utöver minimistandard, dvs. ökad säkerhet behöver inte tära på verksamhetens ekonomiska konkurrenskraft. I Nordeuropa är kommersiella färjelinjer med minimal säkerhetsstandard sällsynta. Redare med begränsade erfarenheter av passagerartrafik kan emellertid uppfatta att de tagit sin del av ansvaret och har en säker trafik när de erhållit signerade certifikat från myndigheterna. En sådan verksamhet kan alltså bedrivas med målsättningen att erhålla myndigheternas bekräftelse på att "alla" regler uppfyllts. Formellt sett har samhället i kraven för att erhålla certifikat uttryck sina krav på redaren. I och med certifieringen återförs det formella ansvaret för redarens operation på den nations samhälle som certifierat verksamheten.

För sjötransport är emellertid verkligheten den, att säkerheten är starkt beroende av besättningens agerande under resan.

Kraven på passagerarfartyg utöver vad som gäller för lastfartyg berör i huvudsak fartygets överlevnadsförmåga i skadat skick, brandbestämmelser, utrymning och fartygets övergivande. Det är emellertid en förhållandevis enkel operation för en redare som har tillgång till ett lämpligt lastfartyg att komplettera transporten av last med att även ta passagerare. Fartygets struktur bestämmer huvudsakligen antalet passagerare. Åtgärder för att uppfylla formella säkerhetskrav behöver inte vara mer omfattande än att de kan handläggas av rederiets driftsavdelning eller fartygets besättning.

Risker i transportsammanhang är som regel förknippade med att energi i någon form frigörs. Svårigheter att avlägsna sig från transportmedlet kan göra situationen akut farlig. Militärflyget, inte passagerarflyget, har med fallskärmen en elegant lösning på detta problem. På land har buss och spårbunden trafik säkerhetsproblem som liknar sjöfartens.

Kemiskt bunden energi

Brand har alltid varit fruktad ombord. I en brand frigörs kemiskt bunden energi. Värme och pyrolysprodukter skapas. Det som gör brand så allvarlig ombord på fartyg är förekomsten av stora mängder brännbart material i kombination med svårigheter att komma bort från brandplatsen. Ofta är inte själva branden den primära faran utan gaserna som bildas av branden. Både risken för brand och konsekvenserna med en brand i passagerarfärjor är som regel större än i lastfärjor. Några orsaker till detta är:

att mängden *inredningsmaterial* ökar, dvs. den potentiella brandgasmängden ökar,

att det i en samling av människor finns ett antal personer som oavsiktligt eller avsiktligt handskas *vårdslöst med eld*,

att en större inredning som regel medför *längre utrymningsvägar*,

att en del av passagerarna *uppträder irrationellt* i en nödsituation och måste tas om hand på ett riktigt sätt,

att en del passagerare har svårt att röra sig eller är *rörelsehindrade* och måste få hjälp att förflytta sig, samt

att *antalet personer som skall tas om hand* i en nödsituation kan vara stort.

Brandfrågor för passagerarfärjor är mer komplexa och svårlösta än för lastfärjor. Exempel på sådana frågor är reducering av brandrisker, förebyggande åtgärder som minskar riskerna för passagerarna vid en eventuell brand, upptäckande av brand och åtgärder vid brand. Därför är kraven på erfarenhet, kunskap och resurser för att hålla en hög säkerhetsnivå mot brand annorlunda och högre än vad som normalt gäller i lasttrafik.

För att spara vikt byggs snabba färjor oftast i aluminium. När brandskyddet fungerar som avsett skall en snabbfärja av aluminium ha likvärdig säkerhetsnivå med en konventionell färja byggd i stål. Marginalen mot felfunktion för snabbfärjan är däremot mindre. När temperaturen höjs tappar aluminium styrkan vid ca 200° C. Stål tappar styrkan vid ca 500° C. Konventionella färjor skall kunna evakuera samtliga passagerare ut på öppet däck. En snabbfärja däremot tillåts evakueras direkt från inredningen, dvs. passagerarna kommer direkt från inredningen till livräddningsutrustningen. För att kompensera för

detta skall en snabbfärja kunna evakueras ca tre gånger snabbare än en konventionell färja. Nuvarande regler för snabba färjor överensstämmer så långt praktiskt möjligt med regler för konventionella färjor. Förhållandet att mindre snabba färjor inte kan erbjuda passagerarna samma skydd som en stor konventionell färja anses kompenseras av att mindre färjor har ett mer begränsat operationsområde som innebär bättre möjlighet till assistans från omgivningen i händelse av att en olycka inträffar.

Rörelseenergi

Fartygs rörelseenergi är en annan riskfaktor. När kollision sker omvandlas rörelseenergin till andra energiformer.

Kollision med fast föremål är grundstötning men också påsegling av konstruktioner som hamnanläggningar etc. Kollision med isberg, som i *Titanics* fall, hör som fenomen betraktat också till denna grupp. Massan och trögheten i ett isberg gör det jämförbart med ett fast föremål. Under ogynnsamma förhållanden kan också vatten åstadkomma samma effekter som ett fast föremål. Betydelsen av kollisionsvinkeln mot vatten har var och en som upplevt ett magplask erfarit. När ett fartyg är utsatt för grov överbrytande sjö är stora krafter verksamma. Sjön kan exempelvis flytta ankarspel, kröka kanonrör etc. Ett fartygs massa och fart (farten i kvadrat), dvs. fartygets rörelseenergi, är den mängd energi som i en kollision på kort tid skall omvandlas till andra energiformer. Vanligen sker energiomvandlingen på två sätt. Det ena är att fartyget får ökad potentiell energi. Fartyget åker upp på föremålet. Fartyget kan också öka målets potentiella energi genom att ploga upp bottenmassor etc. Det andra är att fartyget eller föremålet som fartyget kolliderar med deformeras, dvs. rörelseenergi omsätts i deformationsenergi.

Fartygets storlek, massa och fart samt det fasta föremålets egenskaper och geometri avgör vad som sker i en kollision. En liten fritidsbåt som kör på grund kan klara sig med enbart några repor och smärre intryckningar i botten. De som är ombord kan däremot fara illa av den häftiga inbromsningen. För de ombordvarande är händelsen jämförbar med en bilkrock utan säkerhetsbälte. En lätt farkosts styrka är enorm i jämförelse med ett fartygs, därav de kraftiga accelerationerna och blygsamma skador. Ett fartyg har stor massa och är i en liknande situation en svag konstruktion. För att belysa detta kan bordläggningens tjocklek för en passagerarfärja jämföras med en fritidsbåts. Antag att färjans deplacement (vikt[1]) är 20 000 ton och att bord-

[1] Vikten eller snarare massan är ett mått på rörelseenergi $mv^2/2$.

läggningen är 10 mm stål. Proportioneras denna tjocklek kvadratiskt[2] till en fritidsbåt med deplacementet 2 ton skulle fritidsbåtens bordläggning bli 0,10 mm. Eftersom fartygsplåten har en stödjande struktur och dessutom ofta ingår som en sida i en tank etc. är skillnaden inte fullt så drastisk i verkligheten. Men för att ändå förmedla en känsla av vad som inträffar, när ett fartyg exempelvis går på grund, kan fartygets bordläggning tänkas som en mjuk folie.

Förenklat kan sägas att när små farkoster kolliderar med fasta föremål är risken för personskador stor men farkosten klarar sig i regel relativt oskadd, men när ett fartyg kolliderar med ett fast föremål är de primära riskerna att fartyget tar allvarlig skada. För att de ombordvarande på fartyget skall utsättas för fara måste skrovskadorna vara så omfattande att de överträffar fartygets överlevnadsförmåga. Vattendjup och bottentopografi skall dessutom vara sådana att fartyget tillåts sjunka. I detta sammanhang utgör snabbfärjor en egen kategori. Snabba färjor blir allt större. Storleken och den höga farten gör att i samband med kollision med fast föremål finns risk både för omfattande strukturella skador och kraftiga retardationer som kan orsaka personskador.

Beaktas enbart fartygen och dess utrustning är risken snarare mindre att passagerarfärjor kolliderar med fasta föremål än att lastfartyg gör det. Att ett fartyg är väl byggt och bra utrustat är dock inte ett tillräckligt skydd. Förutsättningarna för fartygets operation och driftsbetingelser är i många fall mer bestämmande för säkerhetsnivån. Skillnader i operationella förhållanden kan anas redan i definitionen av färjetrafik. Färjetrafik bedrivs enligt en på förhand offentliggjord tidtabell. Tidtabellen är en mer eller mindre förpliktigande utfästelse mot marknaden. En följd av detta är att passagerarfärjor, för att minska risker, inte är benägna till fartreduceringar i samma utsträckning som lastfärjor. För att passagerarfärjor skall kunna framföras lika säkert eller säkrare än lastfartyg, behövs förbättrad teknik och operation. Exempel på detta är manöverförmåga, säkrare kontroll av fartygets framförande och att fartygets samtliga vitala tekniska funktioner skall fungera även om de utsätts för allvarliga störningar. Viktigast är dock att fartyget handhas korrekt.

Passagerarfärjor utsätts oftare för stark operativ press än lastfartyg. Detta gör dem mer utsatta för risker än lastfärjor. I praktiken leder detta till att högre krav ställs på säkerhetsåtgärder för passagerarfärjor än för lastfärjor.

---

[2] För att reflektera plåtens energiupptagande förmåga proportioneras kvadratiskt och inte linjärt.

Kollision med flytande föremål gäller i huvudsak kollision med andra farkoster och is. När två massor stöter samman klarar sig som regel den större massan bättre från skador än den mindre. Detta gäller också fartyg. Fartygens konstruktioner, massor, fart och kollisionsvinkel bestämmer kollisionsskadornas omfattning. En omedelbar, primär, fara vid en kollision är att personer i det mindre fartyget utsätts för stora retardationer. Personer på fartygen löper också risken att träffas av det andra fartyget.

Med de moderna radarsystem som passagerarfärjor normalt har i kombination med utvecklade bryggrutiner, löper passagerarfärjor snarare mindre risk att kollidera än lastfärjor. För de allt vanligare snabbfärjorna är förhållandena speciella. Den stora fartskillnaden mellan snabbfärjor och konventionell sjöfart orsakar problem med att strikt tillämpa gällande sjövägsregler. Den konventionella sjöfarten (dvs. de långsammare fartygen) har små, i praktiken inga, möjligheter att uppfylla sin väjningsplikt mot ett avsevärt snabbare fartyg.

Från en snabbfärja å andra sidan upplevs situationen helt annorlunda. Snabbfärjans högre hastighet gör att övrig sjöfart upplevs som "stillastående". Så länge snabbfärjan obehindrat kan välja kurs och inte är störd av restriktioner för manövrering (t.ex. dåliga manöveregenskaper eller sjögång) underlättar den höga farten undanmanövrar. Snabbfärjor kan även undvika närsituationer med fartändringar. Minskas effektpådraget orsakar det kraftiga vattenmotståndet en snabb fartreducering. En viktig faktor är också att farten innebär att aktiviteterna på bryggan är koncentrerade till fartygets framförande, vilket inte alltid är fallet i konventionell sjöfart. I praktiken måste snabbfärjan ta hela ansvaret för att kollisioner inte inträffar. Det vill säga att snabbfärjor får framföras enligt huvudregeln i sjövägsreglerna att skyldighet finns att undvika närsituationer.

Kollision med is har hittills inte utgjort någon annan fara än vad som följer av att isförhållanden kan göra det svårt för fartyg att manövrera lika obehindrat som på öppet vatten. Is kan emellertid vara en fara för snabbfärjor. På våren efter issäsongen kan enstaka isflak finnas på ett i övrigt öppet vatten. Det är enstaka isbumlingar som med tiden blivit mycket hållfasta (havsisen har med tiden avsaltats så att den fått en hållfasthet som kan jämföras med färskvattenis) dessa kan utgöra en fara för höghastighetsfärjor.

Eftersom snabbfärjor, där farten är fri, i praktiken har ansvaret för att kollisioner inte inträffar bör risken för kollision ensidigt bedömas utifrån hur säkert snabbfärjor kan framföras. Utvecklingen av snabbfärjor under det senaste decenniet har varit snabb. Tekniken hör som regel fortfarande mer hemma i yacht och flygindustri, inte i de krävande förhållanden som kontinuerlig fartygsdrift innebär. Ännu återstår mycket att utveckla inom detta område. Variationer i

snabbfärjors grundläggande egenskaper gör det svårt att generellt bedöma snabbfärjors möjligheter att undvika kollisioner. Exempel på viktiga egenskaper som skiljer är manöverförmåga, känslighet för olika sjötillstånd etc. Tills vidare kan kollisionsrisken enbart bedömas i enskilt fall. Eftersom snabbfärjors riskpotential är högre än konventionella färjors, gäller högre krav på ansvar och kompetens enligt HSC-koden för dess redare och besättningar.

Lägesenergi

Av symmetriskäl avslutas denna genomgång av olika former av energiomvandling med att behandla lägesenergi. När fartyg fylls med vatten sjunker de helt eller delvis, fartygets lägesenergi minskar därmed. Att fartyg sjunker är vanligen ett sekundärt olycksförlopp, dvs. det är en följd av någon annan primär händelse, exempelvis att fartyget kolliderat eller grundstött. Det har också hänt och kan fortfarande hända att fartyg sjunker p.g.a. slarv, dvs. att de inte varit tillräckligt tillslutna.

Kravet på att skrovöppningar numera skall ge larm på bryggan och utvecklade bryggrutiner minskar denna risk. Det kan också hända att läckor uppstår i skrovgenomföringar, kylvattenrör etc. Sådana händelser larmas indirekt i maskin som hög länsvattennivå. Den typen av händelser kan för passagerarfärjor leda till allvarliga driftstörningar som i sin tur kan få allvarliga följder för fartyget. För ett lastfartyg, som har sämre försvar mot inträngande vatten, utgör en sådan händelse ett direkt hot. Passagerarfartyg har med kravet på tätare indelning i vattentäta avdelningar däremot goda möjligheter att klara av en sådan situation. Dessutom är det normalt att passagerarfartygs maskinrum är ständigt bemannade, trots att maskinrummen är utrustade med larm, dubblerade system, automatik etc. för att klara tidvis obemannad drift.

Det nämndes tidigare att utrymmen under fartygs fribordsdäck delas in i vattentäta avdelningar för att öka fartygs förmåga att motstå vatteninträngning. Flertalet passagerarfartyg skall klara vattenfyllning av två avdelningar. *Titanic* som förmodades vara osänkbar var byggd efter engelska flottans krav. Hon klarade vattenfyllning av antingen de fyra förligaste avdelningarna eller de två största. Detta hjälpte dock inte. Den reva som isberget orsakade öppnade sex avdelningar.

Flertalet av de större olyckorna med passagerarfärjor i modern tid hamnar under rubriken lägesenergi. Erfarenheterna från dessa visar dock på andra primära olycksorsaker än penetrering av skrovet under fribordsdäck. I fallen *Jan Heweliusz* och *Herald of Free Enterprise* var de primära orsakerna felaktigt handhavande.

Även *Titanic* sjönk som följd av en felbedömning. En alltför nordlig rutt valdes.

Eftersom Estoniakatastrofen fortfarande utreds konstateras här endast att inte heller i det fallet har skrovet under fribordsdäck penetrerats. Gemensamt för roro-färjor som förlist är att den destabiliserande effekten av fria vätskeytor inne i fartygen, i olycksförloppens inledande fas, blivit alltför stor. De nya regionala kraven på att öka passagerarfärjors förmåga att motstå inträngande vatten ovanför fribordsdäck, i skadat skick, är strukturella åtgärder som minskar de risker som vatten på lastdäck kan innebära. Historien lär dock att konsekvenser av felaktig hantering kan mildras men inte helt elimineras med strukturella åtgärder.

Innan Estoniakatastrofen var utgångspunkten för planeringen av roro-färjor att vatten i stora mängder inte kommer in på lastdäck. Detta visade sig vara fel. Numera är utgångspunkten att vatten kan komma in på lastdäck och att passagerarfärjor skall klara av detta. Fartyget behöver inte för den skull vara punkterat utan vatten kan ha kommit in av andra orsaker. Den inbyggda risken för att vatten kommer in på annat sätt beror av redarens konstruktionsfilosofi, dvs. hur fartygets öppningar och övriga skrovanslutningar är arrangerade. Dessa risker kontrolleras sedan med "säkra" rutiner samt olika åtgärder för att minska risken för felfunktion och åtgärder för att tidigt upptäcka eventuell felfunktion. Fartyg där fören öppnas har högre riskpotential än de med enbart har öppning i aktern. Fartyg med öppningar i sidan har en riskpotential däremellan. Riskpotentialen varierar också med hur skrovöppningars tillslutningar är arrangerade. En viktig skillnad mellan olika tekniska lösningar är vad som händer om fel uppstår, dvs. om öppningen tillsluts eller öppnas när fel uppstår. Portar "felar normalt till säkerhet" dvs. vattentrycket utanför porten vill stänga porten även om det är fel på porten. Visir däremot kan, men behöver inte nödvändigtvis, fela så att en mer riskabel situation uppstår, dvs. trycket från vattnet kan få visir att öppna fartyget.

Sammanfattningsvis konstateras att passagerarfärjor klarar av inträngande vatten under lastdäck bättre än lastfärjor.

14.1.3 Allmänt

Redare respektive ägare

Redare respektive ägare har ovan använts som om de vore entydiga begrepp. I praktiken kan det emellertid vara svårt att definiera vilka som har de aktuella rollerna. I sjöfart finns stora möjligheter att utnyttja kostnadskillnader mellan olika länder, styra penningflöden och

välja graden av riskexponering. En landbaserad industri med stationär produktionsanläggning har långt ifrån dessa möjligheter utan är mer bunden av lagarna i det aktuella landet.

I sjöfart kan produktionsanläggningen (fartyget) hyras med eller utan besättning. Det senare kallas normalt "bare-boat charter". I det fallet behöver ofta enbart befälhavaren ha samma nationstillhörighet som fartyget. Fartygets flagga och certeparti ("hyresöverenskommelse") bestämmer vilka lagar och vilka säkerhetsbestämmelser som skall tillämpas ombord. Besättningen kan komma från ett eller flera bemanningsföretag i olika länder. Ett utomstående företag kan ha uppdraget att sköta den tekniska driften av fartyget. Ytterligare ett sköter marknadsföringen. Samordningen av verksamheten sköts normalt av ett operationsbolag som på ett eller annat sätt kontrolleras av vad som ovan benämnts som ägare eller redare.

Detta ger stora möjligheter välja de lagar på jorden som passar verksamhetens olika delar. Ansvarsförhållanden regleras med avtal mellan de engagerade företagen. Införs restriktioner för verksamheten finns möjligheter att, om så önskas, justera verksamheten så att restriktionerna undviks. Mellanstatliga överenskommelser om t.ex. hamnstatskontroller är en motåtgärd från myndigheternas sida för att begränsa detta handlingsutrymme.

Säkerhet

Vanligen avspeglar lastens värde de krav som är förknippade med en transporttjänst. Lastvärdet blir därmed också ett mått på den kompetens och de resurser som erfordras av en transportör för att långsiktigt överleva på en välinformerad marknad.

En jämförelse mellan last- och passagerarfärjetrafik begränsad till enbart fartygen och dess utrustning leder till slutsatsen att passagerarfärjor är säkrare än lastfärjor. En jämförelse av rutter och i många fall även tidtabeller talar inte för att passagerarfärjetrafik skulle vara mer krävande än övrig lastfärjetrafik.

Ses enbart till strukturell säkerhet och teoretiska förhållanden skulle passagerarfärjor vara säkerhetsmässigt överlägsna lastfärjor.

Risker i passagerarfärjetrafik orsakas som regel av att de operativa förhållandena är mer komplexa än i lasttrafik. I transportsammanhang finns en mer eller mindre medveten tradition att med ökat lastvärde följer ökade förväntningar på att tidtabeller skall hållas. Passagerare är den högvärdigaste lasten. I fallande skala följer sedan lastbilar, trailers och containers. Passagerares känslighet för avgångs- och ankomsttider är stor. I praktiken kan 15 minuters skillnad i tidtabellen för avgångs- eller ankomsttider vara avgörande för en lyckad eller misslyckad trafik. Sådana mjuka faktorer kan beroende på hur trafiken

är planerad göra att marginalerna för störningar av operationen blir väl små. Om en störning inträffar kan det bli nödvändigt att acceptera en försening för att bibehålla säkerheten. Förseningar har ett pris på marknaden men minskade säkerhetsmarginaler märks inte så länge det inte inträffar en olycka. Det finns därmed en frestelse att tumma på säkerhetsmarginalerna. Eftersom moderna passagerarfärjor, deras tekniska utrustning och säkerhetssystem är komplexa krävs kompetent personal, erforderliga resurser såväl ombord som i land samt väl fungerande rutiner för fartygsdriften. Detta gäller inte enbart för normala situationer utan även för situationer som avviker från det normala och situationer som kan utvecklas till nödsituationer. I en pressad operation finns annars risk att avvikelser görs från säkra rutiner. Det mest allvarliga och övergripande säkerhetsrisken är när verksamhetens säkerhetskultur har brister. Säkerhetskultur är ett diffust begrepp men i detta sammanhang kan det förenklat uppfattas som när organisationen i land och ombord tar säkerheten på det allvar som krävs. En god säkerhetskultur kännetecknas ofta av att en seriös och kompetent diskussion ständigt pågår mellan fartyg och rederi och att parterna i denna har naturlig respekt och förtroende för varandra.

Inbyggda marginaler kan alltså både vara "hårda" och "mjuka". De hårda är hur fartyget är byggt och utrustat. Det mesta som byggs in i ett fartyg för passagerartrafik har någon inverkan på säkerheten. Säkerhetskulturen är det övergripande mjuka värdet. Den är bl.a. bestämmande för land- och sjöpersonalens kompetens och hur den utnyttjas för att utöva ett aktivt säkerhetsarbete. De mjuka värdena är överordnade de hårda på så sätt att en god besättning med riktiga arbetsbetingelser kan handha ett fartyg på så sätt att eventuella brister i hårdvaran kompenseras. Det omvända fungerar inte, dvs. ett aldrig så väl byggt och väl utrustat fartyg är inte säkert med en dålig besättning.

Det mesta av en passagerarfärjelinjes risknivå bestäms redan innan arbetet med ett färjeprojekt påbörjats: beslut om tidtabell - fartyg - besättning - program ombord - organisation i land och ombord samt tilldelning av resurser för styrning och utveckling av projektet. Den möjliga säkerhets- och kvalitetsnivån blir förutbestämd eftersom den organisation som får i uppgift att sköta projektet har att agera inom ramarna för företagets policy och affärsidé. De anställda i företaget inklusive VD förverkligar vad de uppfattar som ägarnas intentioner.

Eftersom ägarnas inflytande på verksamheten är avgörande är det omöjligt att behandla passagerarfärjetrafikens säkerhet utan att behandla ägarnas roll. Styrelsen utser en VD för företaget som enligt deras uppfattning har kompetensen för att sköta verksamheten enligt styrelsens direktiv. Han förses sedan med de resurser som anses nödvändiga. I VD:s åtaganden ingår att hålla styrelsen informerad om

verksamheten och, om han så anser nödvändigt, lämna förslag till justeringar av företagets policy. Det är också naturligt att den person som styrelsen utnämnt till VD är vald bl.a. för att han eller hon delar ägarnas uppfattning om hur verksamheten skall bedrivas. Sammantaget fungerar systemet så att ägarna, vare sig de är medvetna om det eller inte, har ett direkt och avgörande inflytande över verksamhetens säkerhetsnivå.

Diskussioner om och utvecklingen av sjösäkerhet har hittills mest behandlat fartyg och dess utrustning, besättningar, rederiers och myndigheters organisationer etc. Stora framsteg har också gjorts och görs inom dessa områden. Även om detta är viktigt så begränsas det ändå till vad som skall vara den gemensamma miniminivån för säkerhet. Även om det i praktiken är svårt att gripa mjuka värden såsom säkerhetskultur och liknande arbetar branschen med dessa frågor sedan några år. Införandet av ISM-koden som behandlar förutsättningarna för säker fartygsoperation, dvs. mjuka värden, är en banbrytande händelse för sjösäkerheten.

Sammanfattningsvis: myndigheterna bestämmer den minimala säkerketsnivån som en passagerarfärja skall uppfylla, den verkliga säkerhetsnivån beror av *ägarnas vilja och förmåga att skapa en säker trafik*.

Ett annat tillvägagångssätt att värdera säkerheten, än att enbart kontrollera hur gällande bestämmelser efterlevs, är att tillsammans med länder som visar intressegemenskap utveckla metoder för att bedöma redares vilja och förmåga att upprätthålla en hög säkerhetsnivå.

14.2 Säkerhetsbarriärer

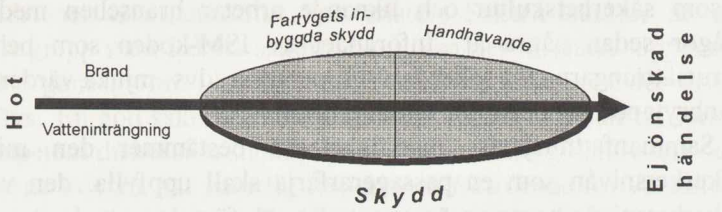
Här ges en kort beskrivning av den tankemodell mot vilken säkerhet i den följande texten speglas. I avsnittet om passagerarfärjors säkerhet beskrevs relativt utförligt olika hot mot sjösäkerheten. Att energi i någon form utlöses okontrollerat är ett allmänt hot mot transporter. De största hoten mot fartyg är brand och inträngande vatten i fartyget. Dessa hot är ständigt närvarande men elimineras normalt av de skydd som byggts in i fartygen.

Exempel på inbyggt skydd:

Primärt skydd
- Brännbara material utsätts inte för höga temperaturer och förekomsten av brännbara material begränsas.
- Skrovet hålls tillslutet.

Sekundära skydd - Begränsning av en brands möjligheter att spridas, upptäckt och larmning av brand samt evakuering och brandbekämpning.
- Fartygets tålighet för inträngande vatten samt förutsättningar för evakuering av passagerare och besättning.

För att en godtagbar säkerhetsnivå skall upprätthållas krävs utöver fartygets inbyggda skydd också att besättningen handhar fartyget på ett säkert sätt. Detta gäller inte enbart hur icke önskade händelser hanteras. Viktigt är också hur fartyget och dess system underhålls, dvs. besättningens förebyggande uppgifter.



Figuren avser att visa hur hot som brand och vatteninträngning avvärjs av fartygets skydd. Först när fartygets inbyggda skydd och besättningens motåtgärder inte bemästrat hotet uppstår en icke önskad händelse. Ständig exponering för hot är inget unikt för sjöfart. En bilförare, exempelvis, reflekterar sällan över att varje möte med en annan bil utgör en livsfara. Förarens normala rutiner är dock som regel tillräckliga för att avvärja detta potentiella hot.

14.3 Statistik

Det statistiska underlaget för bedömning av säkerheten i passagerarfärjetrafiken på Sverige är magert. För att ge en bakgrund till sjösäkerhet med passagerarfärjor i trafik på Sverige har också statistik för sjöfart i allmänhet studerats. Läsaren uppmanas att, för att undgå förhastade slutsatser, i statistiken uppmärksamma vad som avser passagerarfärjor i trafik på Sverige och vad som refererar till sjöfart i allmänhet. Anledningen till uppmaningen är att världssjöfarten är inhomogen, dessutom domineras den av lastfartyg.

Syftet med genomgången är att med statistik som utgångspunkt söka svar på följande allmänt formulerade frågor:

1. Är passagerarfärjor/fartyg säkra?
2. Är passagerarfärjor/fartyg lika säkra oavsett ålder?
3. Är passagerarfärjor/fartyg från olika regioner/länder lika säkra?
4. Hur var det förr?
5. Hur är det nu?
6. Hur ser framtiden ut?

14.3.1 Informationskällor

Allmänt om informationsflöde

I sökandet efter svar på de ställda frågorna har delvis oberoende källor använts. Den närmast följande illustrationen visar hur information om säkerhet flödar från fartyg och rederi till myndigheter och andra organisationer.

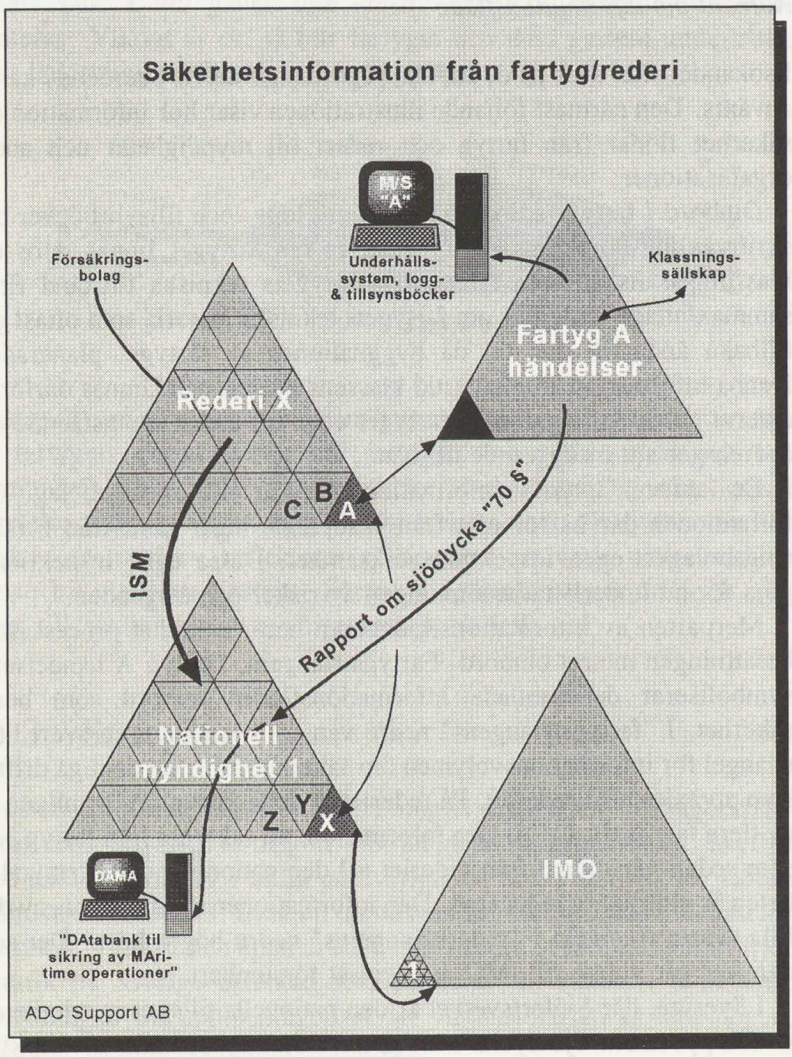
Ombord i fartygets underhållssystem, logg- och tillsynsböcker och skriftväxling bör komplett information om fartyget finnas. Hos det klassningssällskap som övervakar fartygets tekniska tillstånd finns sammanfattade uppgifter om fartygets tekniska historia som oftast går tillbaka ända till den tid då byggnationen av fartyget planerades. Denna information är emellertid klassens interna och lämnas därför ut externt enbart till ägaren av fartyget eller till annan utomstående om ägaren ger sitt medgivande till detta.

En annan "intern" informationskälla är försäkringsbolag. Informationen där härrör ofta från skaderegleringar samt från försäkringsbolagets egen inspektionsverksamhet. Dessa egna inspektioner görs för att underlätta bedömningen av risker och åtaganden.

Merparten av informationsflödet som berör säkerhet processas av besättningen internt ombord. Fartygstriangeln, "fartyg A händelser", symboliserar det samlade informationsflödet ombord som berör säkerhet. I "fartygstriangens" nedre vänstra hörn finns en svart liten triangel för informationsvolymen om säkerhet från den dagliga driften som utväxlas med rederiet. På rederiet är detta fartyg "A" vanligen ett av flera fartyg (B, C...). Den information om säkerhet från fartyg "A" som sedan går vidare från rederiet till den nationella sjöfartsmyndigheten är ytterligare reducerad. Den informationen symboliseras av den lilla svarta triangeln i "rederitriangelns" nedre högra hörn. Det som därefter går vidare till IMO är närmast försumbart.

I Sverige, där Sjöfartsverket är den nationella tillsynsmyndigheten, är "Rapport om Sjöolycka" en bättre informationskälla än direktinformationen från fartyg och rederier. Grunden för dessa rapporter är föreskrifter i sjölagens 6 kap. 14 § om att fartyg skall, till Sjöfartsverket, rapportera händelser som varit allvarliga för sjösäkerheten eller för personer ombord. Varje sådan rapporterad händelse utreds av

Sjöfartsinspektionen. Utredningen avslutas med någon form av beslut som i allvarliga fall kan innebära någon form av åtgärd. Rapporterna om sjöolyckor bildar underlag för Sjöfartsverkets statistik om sjöolyckor. Numera rapporterar de nordiska länderna (Sverige, Finland, Norge, Danmark, och Island) sjöolyckor till en gemensam databas (DAMA). Till IMO finns skyldighet att lämna information från utredningar om sjöolyckor som kan ha betydelse för utvecklingen av internationella regler.



ISM-certifieringen (*International Safety Management Code*) leder till en intern statistikkälla för rederiet men inte för myndigheten. Däremot ger certifieringar och de uppföljande granskningarna av rederier,

myndigheterna möjligheter till en djupare insyn i hur säkerheten är uppbyggd och fungerar i det enskilda rederiet.

Den huvudsakliga källan till information för den nationella myndighetens arbete med sjösäkerhet är inspektioner i samband med certifiering av de fartyg som är registrerade i landets fartygsregister. Det närmast följande schemat visar flödet av information från Sjöfartsverkets inspektioner av fartyg.

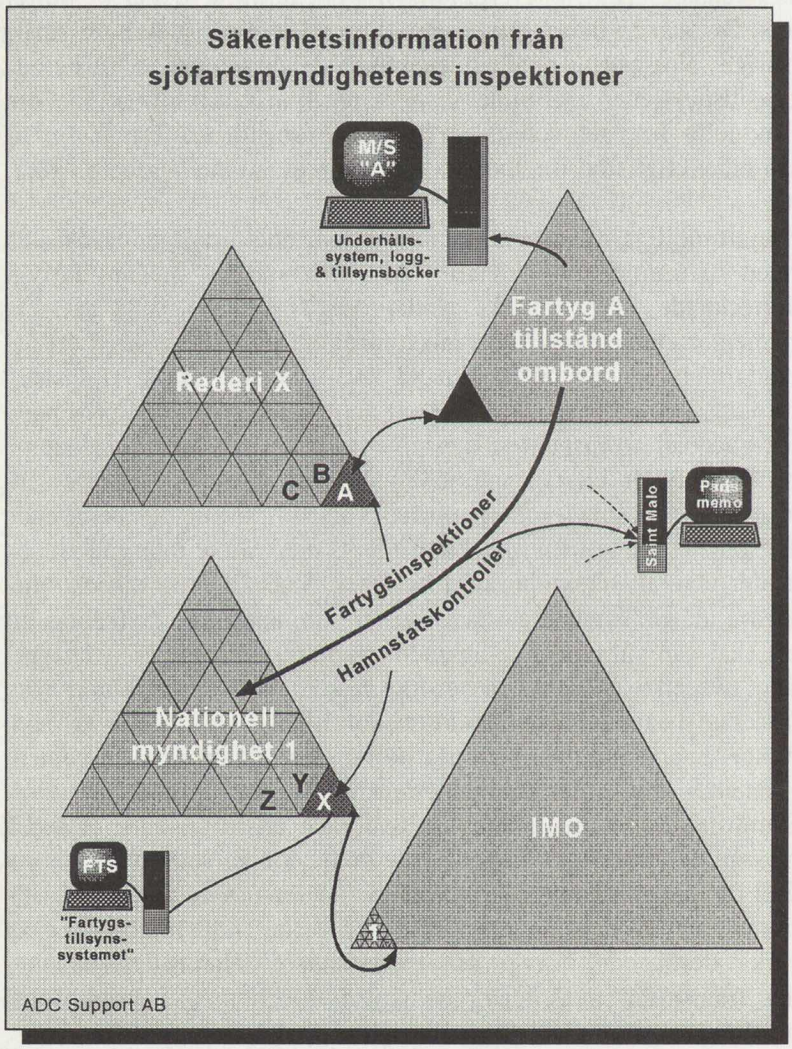
Inspektioner av nationens fartyg görs för att myndigheten skall kunna intyga, certifiera, att säkerheten når den standard som är föreskriven i gällande regler och bestämmelser. I samband med inspektioner upprättas rapporter. I Sverige har Sjöfartsverket en central databas (FTS, FartygsTillsynsSystemet) där dessa rapporter lagras. Detta är en intern gemensam databas för alla inspektionsdistrikt i Sverige. Normalt använder inspektörer databasen för att förbereda fartygsinspektioner. Där finner inspektören allmänna informationer om det aktuella fartyget och dess "inspektionshistoria". Databasen är också ett viktigt stöd för Sjöfartsverkets internationella arbete i bl.a. IMO.

För att möjliggöra inspektioner av främmande fartyg på besök, och därmed befrämja en jämnare säkerhetsstandard mellan fartyg, undertecknade 14 europeiska länder den 28 januari 1982 det s.k. Parismemorandumet om hamnstatskontroller. Sedan dess har ytterligare länder och regioner träffat liknande övenskommelser om hamnstatskontroller. I en hamnstatskontroll har den aktuella hamnens nationella myndighet rätt att inspektera andra nationers fartyg med avseende på hur de uppfyller en rad internationella konventioner (för mer information se avsnittet om hamnstatskontroll, 6.8). Ett besökande fartyg får dock inte hamnstatskontrolleras med tätare intervall än sex månader utan att särskilda skäl föreligger. Skäl till extra inspektioner kan vara att godkänna åtgärdade brister som ännu inte godkänts. Ett annat skäl kan vara att myndigheten uppmärksammats på att fartyget i något avseende allvarligt bryter mot någon av de konventioner som inkluderas i avtalet om hamnstatskontroller. De rapporter som upprättas i samband med hamnstatskontroller registreras i en gemensam databas (för länder som undertecknat Parismemorandumet).

Hamnstaten har möjligheten att kvarhålla ett fartyg med utländsk flagg, om det bryter mot någon av de konventioner som överenskommelser om hamnstatskontroller omfattar. Verkan av en sådan sanktion varierar, men för passagerarfärjor ger detta goda möjligheter att påverka besökande fartygs säkerhetsstandard. Hamnstatskontroller gäller främst fartygens inbyggda skydd. I och med att hamnstatskontroller numera även kan innebära operativa kontroller, dvs. kontroll av besättningens kunskaper och färdigheter i säkerhet, finns

också möjligheten att kontrollera delar av det som i bilden i avsnitt 14.2 kallas för "handhavande".

Utöver beskrivna, reglerade flöden för insamling av information, finns en mängd organisationer som aktivt samlar in uppgifter om sjöfart; klassningssällskap, bransch-, försäkrings-, forskningsorganisationer, media specialiserade på sjöfart och transport etc. Ofta är dessa informationer emellertid alltför generella för att kunna användas som underlag för att besvara preciserade frågeställningar. I följande avsnitt kommenteras olika statistikkällor kortfattat med hänsyn till deras användbarhet som källor för att kartlägga allvarliga brister i sjösäkerhet.



Internationell statistik

Sjöfartsverkets statistik och rapporter om icke önskade händelser med större passagerarfärjor är användbara. Ett speciellt avsnitt ägnas åt detta se "Sjöfartsverkets statistik", avsnitt 14.3.3. Av övrig internationell statistik har följande studerats:

- *The International Chamber of Shipping (ICS)*
  ICS är en sammanslutning av världens redare. Inom ICS finns en underavdelning för redare med passagerarfartyg. Fyra statistiksammanställningar från ICS har studerats. I dessa jämförs sjöfart, järnväg, flyg och vägtrafik.

  1. Antal omkomna per transportslag.
  2. Omkomna och skadade per transportslag.
  3. Antal omkomna per miljard passagerarkilometer.
  4. Uppskattat antal dödsfall per miljard passagerartimmar.

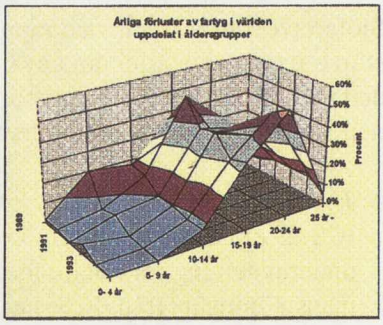
  Även om sjöfarten hävdar sig väl i dessa jämförelser har det inte bedömts lämpligt att ta med dessa uppgifter i den här sammanställningen. Några av skälen till detta är;

  att passagerarfärjor i jämförelse med dessa övriga transportslag har förhållandevis få antal rörelser med många passagerare. Detta innebär att genomslaget i statistiken från en enda större sjöolycka är så starkt att statistiken tappar sitt värde som grund för generella slutsatser.

  att sjöfart i statistiken omfattar hela Europa. Relevansen med färjetrafik till respektive från Sverige kan därmed ifrågasättas.

- *The Institute of London Underwriters*
  The Institute of London Underwriters är centrum för försäkringsvärlden, en imponerande försäkringsbörs där praktiskt taget allt kan försäkras. Dess tyngdpunkt är emellertid förlagd till marin verksamhet. Följande diagram är sammanställda ur statistik från Underwriters. Diagrammen avser att ge en bild av situationen för världssjöfarten i allmänhet. Statistik i den fortsatta texten där världen är urvalsgrund bör ses mot bakgrunden av dessa diagram. Läsaren påminns om att passagerarfärjor till/från Sverige har stora olikheter med den allmänna världssjöfarten. Diagrammen är därför inte representativa för svenska förhållanden.

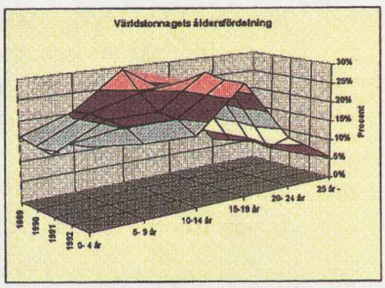
Diagrammet "årliga förluster av fartyg i världen uppdelat i åldersgrupper" visar en klar ökning från åldersgruppen 10-14 år mot 20-24 år för att sedan åter minska med stigande ålder.



Förklaringar till diagrammet hör samman med faktorer som fartygsunderhåll, fartygs kommersiella och tekniska åldrande, byte av ägare, klassningssällskapens ökade krav i samband inspektioner när ett fartyg uppnått 20 års ålder m.m.

Den enskilt viktigaste förklaringen till diagrammet är att när fartyg nått 20 års ålder har de som regel bytt trafik och ägare, ofta flera gånger. Driftsstandarden kan därmed ha reducerats i många omgångar. Den ursprungliga ägaren kan redan när fartyget beställdes och i den följande driften ha agerat efter övertygelsen att det merpris han skulle få ut på andrahandsmarknaden inte skulle motsvara merkostnaderna för ett väl byggt och väl underhållet fartyg. Han väljer standard på nybygget därefter och anpassar underhållet till den nedre gräns som, enligt hans bedömning, marknaden accepterar.

20-25 års puckeln för världsflottans förluster blir än mer uttalad när "världstonnagets åldersfördelning" beaktas. Fartygen i 20-24 års gruppen är förhållandevis få, ca 10%, men svarar ändå för mellan en fjärdedel och hälften av alla fartygsförluster, dvs. risken att ett fartyg i 20-24 års gruppen går förlorat är avsevärt större än i övriga åldersgrupper.



Diagrammet "förlust av världens passagerarfartygsflotta fördelat på år och i åldersgrupper" har inte lika brant stigning mot 20-24 års gruppen som världsflottan ovan. Detta tyder på att passagerarfartygsflottan har högre genomsnittsstandard än lastfartygsflottan.

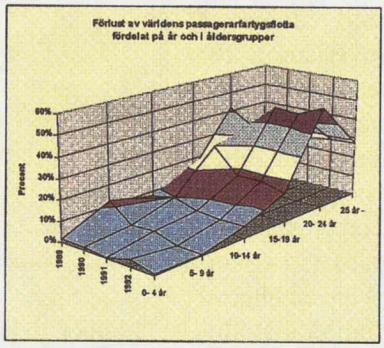
I Nordeuropa har förluster av passagerarfartyg varit så få att namnen på fartygen är väl kända:

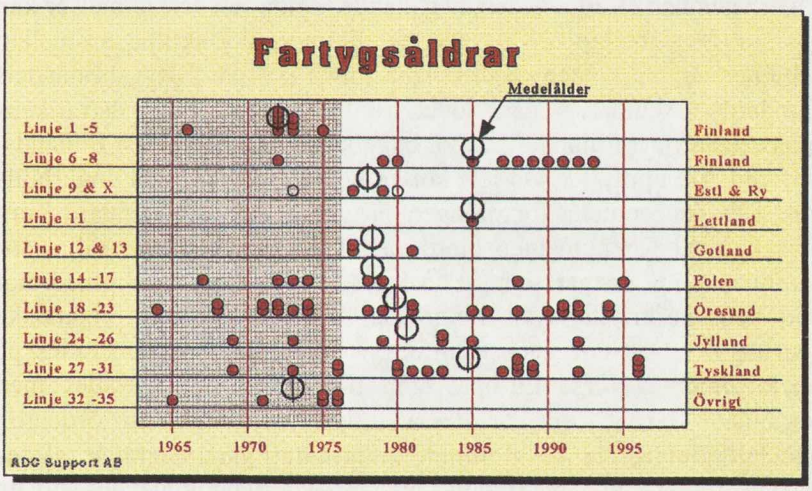
- 1987 M/S *Herald of Free Enterprise* 188 omkomna, fartygsålder 8 år.

- 1993 M/S *Jan Heweliusz* ca 58 omkomna, fartygsålder 16 år

- 1994 M/S *Estonia* 852 omkomna, fartygsålder 14 år

(Katastrofen år 1990 med M/S *Scandinavian Star*, 158 omkomna, fartygsålder 19 år, finns inte med som fartygsförlust, men däremot i antalet omkomna som visas i det närmast följande diagrammet.)



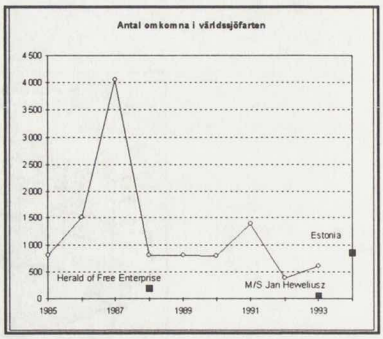


Av nämnda fartyg är det endast M/S *Scandinavian Star* med sina 19 år som närmar sig puckeln för passagerarfartygsförluster ovan. I avsnitt 14.4.1 diskuteras ålderns betydelse för sjösäkerheten.

I bilden fartygsåldrar, hämtad från kapitel 13 om marknad, är fartyg som ligger inom det skuggade fältet till vänster 20 år eller äldre. Linjerna anges närmare i avsnitt 13.2.3 och i bilaga 2. På linjerna 1-6

(norra Finlandstrafiken) och 32-35 (Nordsjön och Skagerack) har fartygen en medelålder som överstiger 20 år.

Diagrammet "antal omkomna i världssjöfarten" visar att olyckor och katastrofer i vår region trots allt har litet genomslag i världsstatistiken. Det visar också att även om hela världen räknas in kastar siffrorna kraftigt mellan åren.



I Sverige går olyckor och katastrofer i avlägsna länder förhållandevis obemärkt förbi. Dessa har också jämförelsevis liten inverkan på det internationella arbetet med att förbättra sjösäkerheten. Den ringa uppmärksamheten dessa händelser får kan delvis förklaras av att avståndet försvårar rapporteringen och minskar nyhetsvärdet. I sammanhanget säkerhet är emellertid kulturella och ekonomiska skillnader i olika delar av världen intressantare att studera än eventuella brister i rapporteringen.

Skillnader i traditioner och kulturer gör att intresset för att förbättra säkerheten och efterlevnaden av gällande regler och bestämmelser kan variera stort mellan olika regioner. Ekonomiska skillnader mellan regioner är en annan faktor som inverkar på fartygsbeståndets standard. Exempelvis har flödet av fartyg från Finlandstrafikens glansdagar varit följande. Fartyg byggdes för att passa just Finlandstrafiken. De uppfyllde vid leveransen högsta standard och underhölls väl. Det konceptuella försprånget, fartygens tekniska standard samt prisökningar för nybyggen gjorde att dessa fartyg kunde säljas för samma summa pengar som de anskaffades för, dvs. till skillnad mot vad som beskrivits ovan fungerade dessa fartyg som gigantiska sparbössor. När fartygen sedan, ca 7 år gamla, introducerades på andra linjer i Norra Europa, som traditionell tonnagerades med begagnade fartyg, innebar dessa fartyg som regel en ordentlig standardhöjning för dessa linjer. Efter ytterligare några år såldes fartygen vidare till t.ex. Medelhavet där de återigen upplevdes som en standardhöjning. Till bilden hör att under en relativt lång period Finlandstrafikens historia byggdes fartyg som inte till fullo uppfyllde IMO:s krav på hur kollisionsskott skall arrangeras, M/S *Estonia* var ett av dessa fartyg.

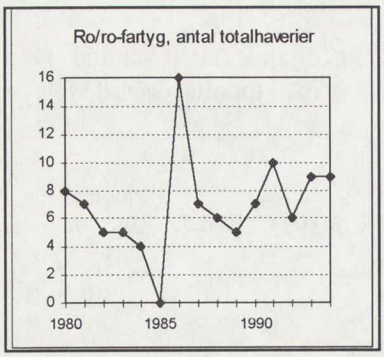
- *Lloyd's Register of Shipping*

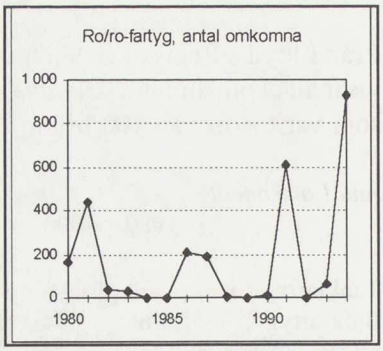
Från Lloyd's Register of Shipping (LR) är följande tabell hämtad. Den visar antal omkomna *uteslutande* i samband med totalhavererade fartyg som varit större än 100 brutto.

Antal omkomna	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Medelvärde 1989-94
Tankfartyg	9	9	48	2	15	70	26
Bulkfartyg	66	94	154	28	41	148	89
Styckegodsfartyg	317	72	217	78	219	149	175
Roro last		15			5	51	12
Passagerar/ last		13	39			145	33
Pax. roro-last	1		608	1	58	876	257
Passagerarfartyg			17	9			4
Summa:	393	203	1 083	118	338	1 439	596

Roro står för roll on - roll off. Detta betyder att lasten rullar ombord och i land på hjul. Flertalet roro-fartyg fraktar enbart last. Ett mindre antal av dessa förekommer även i oceantrafik, s.k. *deep sea*-roro fartyg. Begreppet roro-fartyg innefattar alltså en mängd olika fartygstyper med olika uppgifter varav de som tar passagerare utgör en mindre del. Det gemensamma för gruppen är hur lasten hanteras. Passagerar-roro-lastfärjor är däremot en någorlunda väl definierad grupp. De fartyg som är sysselsatta i passagerarfärjetrafik på Sverige är huvudsakligen passagerar-roro-lastfärjor.

Orsaken till att den dåliga överensstämmelsen mellan diagrammen "ro/ro-fartyg, antal totalhaverier" och "ro/ro-fartyg, antal omkomna" nedan är att begreppet roro-fartyg inkluderar fartyg med olika uppgifter.





Världsstatistiken ger inga detaljerade uppgifter om brister i säkerhet. Kortfattade kommentarer om de fartyg som gått förlorade finns dock. Tabellen nedan visar resultatet av en genomgång av förlorade passagerarfärjor och passagerarfartyg i Lloyd's Registers *World Casualty Statistics* från 1986 t.o.m. 1995. Detta är alltså fall där samtliga skyddsbarriärer i den förenklade bilden om säkerhet passerats (se avsnitt 14.2).

	1986	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95
Antal totalförluster	6	0	8	5	6	23	6	4	9	4
Varav i Nordeuropa	0	-	1	0	1	0	0	1	1	0
Medelålder	28	-	32	22	30	35	28	25	31	25

Fördelning av totalförluster 1986 - 1995 på *flaggstater* är som följer:

Tolv förluster per nation	Panama
Nio förluster per nation	Grekland och Filippinerna
Fyra förluster per nation	Italien, Jugoslavien
Tre förluster per nation	Sovjetunionen/Ryssland
Två förluster per nation	Bahamas, Egypten, Honduras, Indonesien, Mexico och Turkiet
En förlust per nation	Argentina Chile, Estland, Finland, Japan, Kina, Kuba, Malta, Nya Guinea, Norge, Polen, S:t Vincent, Sierra Leone, Solomonöarna, Trinidad, USA, Venezuela

Orsaker till att fartygen förlorats har först delats upp i om fartyget varat i trafik eller inte, därefter har anledningen till totalförluster grupperats enligt tabellerna nedan.

Fartyget **var** i trafik

Brand	Förlisning	Kollision	Strandning	Attack	S:a
10 *(14%)*	18 *(25%)*	5 *(7%)*	14 *(20%)*		47 *(66%)*

Fartyget var **inte** i trafik

Brand	Förlisning	Kollision	Strandning	Attack	S:a
13 *(18%)*	5 *(7%)*		2 *(3%)*	4 *(6%)*	24 *(34%)*

Andelen förlorade fartyg som inte har varit i trafik kan förefalla hög. Dessa förluster hör ofta samman med att när fartyg inte är i trafik uppstår lätt luckor i säkerhetsrutiner. Exempelvis uppstår ofta brister i brandskyddet när aktiviteten ombord är låg. Förlisningar inträffar också förhållandevis ofta när fartyg är under bogsering. Olämplig förtöjning av fartyg där en orkan drar fram är en vanlig orsak till strandningar. Fartyg i drift som befinner sig i hamn där en orkan skall dra fram, går normalt till havs.

Attacker i tabellerna är krigshandlingar i f.d. Jugoslavien.

14.3.2 Hamnstatskontroller

Systemet med hamnstatskontroller beskrevs i korthet ovan i avsnitt 14.3.1 i anslutning till frågor om informationsflöde. Följande uppgifter är hämtade ur denna gemensamma statistik som förs enligt Parismemorandumet. En del uppgifter är från kompletterande beräkningar gjorda på basen av denna statistik.

Omfattning av hamnstatskontroller		1991	1992	1993	1994
Antal inspektioner		14 379	14 783	17 294	16 964
Andel av besökande fartyg	*)	**23,7%**	**23,8%**	**26,1%**	**26,8%**
Inspektion utan brister		7 825	8 095	8 913	8 248
Inspektion med brister		45,6%	45,2%	48,5%	51,4%
	*) Målsättningen är 25%				
Antal fartyg		10 096	10 463	11 252	10 697
Medelvärde av inspektioner per fartyg		**1,42**	**1,41**	**1,54**	**1,59**
Kvarhållanden		525	588	926	1 597
Kvarhållna fartyg		5,2%	5,6%	8,2%	14,9%
Brister		25 930	27 136	43 071	53 210
Brister per inspektion		1,80	1,84	2,49	3,14
Brister per fartyg		2,57	2,60	3,83	4,98
Brister per inspektion där fel förekommit		3,96	4,06	5,14	6,10

Huvudanledningar till anmärkningar, årsgenomsnitt 1993 - 1995			
Livräddningsutrustning	11 318	23,6%	
Brandbekämpningsutrustning	7 975	15,9%	
Navigationsutrustning	7 604	15,2%	
Miljö	2 838	5,7%	
Div. utrustning & besättning	14 935	29,8%	
			89,2% utrustning/besättning
Certifikat	5 404	10,8%	
	S:a 50 074	100,0%	

Av tabellen "omfattning av hamnstatskontroller" ovan framgår att omfattningen av hamnstatskontroller ökat. 1993 uppfylldes målsättningen att minst 25% av de besökande fartygen skulle genomgå hamnstatskontroller. Frekvensen av anmärkningar har också ökat. Antalet fartyg är ungefär detsamma, dvs. det individuella fartyget

utsätts allt oftare för hamnstatskontroller, får fler anmärkningar och kvarhålls oftare.

I tabellen "Vissa anledningar till anmärkningar" är det intressant att notera att så många felaktigheter upptäcks i utrustningar. Detta tyder på att vid dessa kontroller görs lite mer än det enklaste, dvs. att granska certifikat och fribord. Rubriken operativa kontroller är inte med i sammanställningen. Detta kan ändå anses vara den enskilt viktigaste kontrollen när det gäller hamnstatskontroller i Sverige av utländska passagerarfärjor (se avsnitt 14.3.3 under kommentarer till sammanställning av bränder).

Kvarhållandefrekvens per flaggstat

Innan tabeller med statistik om flaggstater (det land som fartyg är registrerade i) presenteras varnas för svårigheter och risker med att dra slutsatser ur materialet om individuella fartygs säkerhetsstandard.

För att åskådliggöra detta ges här ett exempel:

Listan över antal totalförluster av passagerarfartyg och passagerarfärjor per flaggstat som grundas på material från Lloyd's Registers *World Casualty Statistics* toppas av Panama. Det förefaller ge tillräckligt belägg för att påstå att passagerarförande fartyg med Panamaflagg har en låg säkerhetsstandard. Det är emellertid inte alls säkert att detta gäller det individuella fartyget. Panamaregistret är ett av världens största. I registret finns ett brett spektrum av fartyg som tillhör redare med vitt skilda inställningar till säkerhet, från de mest seriösa till de som saknar säkerhetsambitioner. Exempelvis finns där högklassiga kryssningsfartyg som, eftersom de tar amerikanska passagerare i amerikanska hamnar, långt innan systemet med hamnstatskontroller infördes här, har varit under uppsikt från *US Coast Guard* och amerikanska media.

Panamas ledande position säger inte så mycket mer än att det är ett stort register och att i detta register tillåts förekomma och förekommer redare med låga säkerhetsambitioner.

När det gäller s.k. öppna register, som Panamas, hade den här typen av statistik gett mer om den hade kunnat föras på redare i stället för flagga. Epitetet bekvämlighetsflagg syftar på öppna register. I färjetrafiken på Sverige är de öppna registren representerade av fartyg från Cypern och Bahamas. Fartygens säkerhetsstandard i dessa öppna register varierar också kraftigt.

Nationella register, som t.ex. det svenska, har en jämnare säkerhetsstandard mellan de fartyg som ingår i registren. De mest homogena registren är nationella där fartygen nyligen har varit eller är statsägda. Homogeniteten gäller visserligen där inte överlag för alla

fartyg utan gruppvis, dvs. för fartyg med liknande uppgifter. Till sådana register hör bl.a. ofta länder som ingick i f.d. Sovjetunionen. Resultatet av Sjöfartsverkets hamnstatskontroller, som angivet i statistiken enligt Parismemorandumet, sammanfattas i följande tabell:

År	Antal inspektioner	Inspektioner med anmärkn.	Inspektions-frekvens för individ. fartyg	Kvarhållande-frekvens för individ. fartyg
1993	691	31,7%	21,6%	4,0%
1994	912	34,9%	33,8%	5,6%
1995	595	40,5%	22,0%	5,7%

Det kraftigt ökade antalet hamnstatskontroller 1994 är en tillfällighet med två huvudsakliga förklaringar. En är att 1994 kom en stor mängd ryska flodfartyg till svenska hamnar. Dessa fartyg, för vilka sysselsättning på nya marknader söktes, avvek i många avseenden från internationella regler. Den andra orsaken är beräkningsteknisk: 1994 ändrades beräkningsgrunden för antal hamnbesök så att inspektionsfrekvensen beräknades på 2700 hamnbesök i stället för 3200 som tidigare förfarande hade inneburit.

I följande tabell jämförs treårsmedelvärden för kvarhållandefrekvens av fartyg enligt Parismemorandumet, årsgrupperna 1991 - 1993 och 1993 - 1995,.

Siffran i den första kolumnen anger vilken placering flaggstaten hade 1993 - 1995 av de 109 totalt registrerade flaggstaterna. En låg siffra betyder att kvarhållandefrekvensen var hög, dvs. att nationens fartyg ofta blivit kvarhållna. Kolumnen "kvarhållanden för flaggstater 1993 - 95" anger hur frekvent kvarhållanden är av respektive nations fartyg samt kolumnen längst till höger anger i procent hur nationen förbättrat (+%) eller försämrat (-%) sin placering relativt övriga nationer sedan föregående treårsperiod.

Kvarhållanden, flaggstaters placering i världsstatistiken (samtliga fartygstyper)

Placering bland 109 stater 1993 -95	Flaggstat	Kvarhållanden för flaggstater 1993 -95	Relativ förändring av placering sedan 1991 -93
22	Turkiet	34,7%	- 29,9%
40	Portugal *	22,0%	- 10,7%
46	Litauen	18,9%	-18,9%
47	Cypern	18,9%	+ 5,2%
54	Panama	16,0%	+ 5,3%
55	Estland	15,5%	- 15,9%
56	Barbados	15,2%	+ 35,6%
58	Grekland *	14,4%	- 3,6%
60	Lettland	14,2%	- 9,2%
64	Ryssland *	12,6%	- 11,8%
74	Italien *	9,3%	- 5,8%
76	Spanien *	8,2%	+ 2,4%
78	Polen*	7,6%	- 17,9%
80	Belgien *	7,4%	- 14,0%
81	Bahamas	7,3%	+ 15,4%
84	Norge *	6,2%	+ 2,3%
86	Holland*	5,9%	- 2,2%
87	Liberia	5,6%	+ 17,7%
88	Finland *	5,6%	- 4,5%
90	Sverige *	5,1%	+ 4,7%
94	Frankrike *	4,6%	+ 3,1%
96	Irland *	4,3%	- 11,9%
97	Danmark *	4,3%	- 6,8%
98	Tyskland *	4,2%	- 1,7%
99	England *	4,0%	+ 6,6%
108	Bermuda	1,3%	+ 4,3%

*) *markerar att landet är anslutet till det s.k. Parismemorandumet.*

I tabellens övre del där kvarhållandefrekvensen är hög finns tendensen att öppna register förbättrar sin efterlevnad av internationella regler, länder som ingått i t.ex. Sovjetunionen har å andra sidan fått svårare att leva upp till internationella regler. I tabellens nedre del är

skillnader i kvarhållandefrekvenser små. Därför har förändringar i relativ placering i det området förhållandevis liten praktisk betydelse.

De länder som inte är upptagna i listan har antingen uteslutits för att det antagits osannolikt att passagerarfärjor från dessa länder skall trafikera svenska farvatten eller att länderna inte är av intresse för att åskådliggöra någon generell företeelse av intresse i detta sammanhang.

Följande tabell visar antalet kvarhållanden uppdelat på fartygstyper. Statistiken visar en tendens att ju högre grad av säkerhet lastslaget kräver, desto bättre uppfylls säkehetskrav. Tabellen ger också en uppfattning om den begränsade inverkan passagerarfartyg har på statistiken.

Förhållandet att passagerarfartyg inspekteras oftare än andra och har låg kvarhållandefrekvens indikerar att myndigheterna världen över är uppmärksamma på passagerarfartyg samt att passagerarfartyg uppfyller gällande bestämmelser förhållandevis väl. En viktig anledning till att roro- och containerfartyg har ännu lägre kvarhållandefrekvens än passagerarfartyg torde vara att dessa fartyg har en förhållandevis enkel utrustning, dvs. att potentialen för anmärkningar är låg.

Antal kvarhållanden fördelat på fartygstyper.

	Antal insp.	Antal fartyg	Antal insp. medel per fartyg	Antal kvarhål-landen	Andel kvarh. % avinspekt	Andel kvarh. av fartyg
Torrlastfartyg	5 522	3 280	1,68	649	11,8%	19,8%
Bulkfartyg	4 763	2 967	1,61	501	10,5%	16,9%
Tankfartyg	1 812	1 123	1,49	145	8,0%	12,0%
Gastankers	268	178	1,51	14	5,2%	7,9%
Kemikaliefartyg	896	535	1,67	72	8,0%	13,5%
Passagerarfartyg	661	368	1,80	27	4,1%	7,3%
Kylfartyg	858	586	1,46	78	9,1%	13,3%
Roro & Containerf.	1 631	1 127	1,45	66	4,1%	5,9%
Övriga fartyg	553	440	1,26	45	8,1%	10,2%
Summa/ Medelvärde	16 964	10 694	1,55	1 597	7,7%	11,9%

14.3.3 Sjöfartsverkets statistik

Sjöfartsverkets olycksstatistik

DAMA-statistiken är (se avsnitt 14.3.1 under Allmänt om informationsflöde), i den form som den presenteras, alltför generell för att tillföra något till denna genomgång. Exempelvis presenteras där

olyckor för 760- 780 svenska bil- och passagerarfärjor. Detta innebär att de ca 90 fartyg som är av intresse här, i statistiken överskuggas av händelser med andra mindre fartyg.

Sjöfartsverkets statistik har befunnits vara den enda användbara för studier av säkerhet i samband med passagerarfärjor i trafik på Sverige. Även om statistiken är begränsad till fartyg under svensk flagga kan den, p.g.a. de likheter som råder med de nordiska länderna, även anses som representativ för fartyg under finsk, dansk och norsk flagg.

Följande tabell "större svenska bil- och passagerarfärjor, registrerade sluthändelser 1988 - 94" är händelser som i enlighet med 6 kap. 14 § sjölagen rapporterats till Sjöfartsverket.

Större svenska bil- och passagerarfartyg, registrerade sluthändelser 1988 -94

	Kollision med fartyg	Kollision med annat föremål	Grund-stötning	Läckage/ kantring/ väderskada	Maskin-haveri	Brand/ explosion	S.a
1988	2	3	2			6	13
1989	3	4	4	1		5	17
1990	1	2		2	1	8	14
1991	2	1	1			5	9
1992		3	1			6	10
1993	1	4		1	1	9	16
1994	1	3	1		5	6	16
Summa:	10	20	9	4	7	45	95
Förekomst:	11%	21%	10%	4%	7%	47%	

Dessa icke önskade händelser är inte fler än att de kan kommenteras årsvis. För enkelhetens skull kommenteras liknande händelser grupperade.

Kommentarer till olyckor registrerade 1988 -94

1988 Samtliga 13 olyckor är bedömda som "mindre allvarliga olyckor".

6 händelser avser fartyg som stött samman eller drivit på grund i samband med manövrering i hamn under dåligt väder.

4 händelser avser bränder i inredningen som har släckts av besättningarna.

2 händelser avser bränder i maskinområdet som har släckts av besättningarna.

1 händelse var lätt kollision i tjocka.

1989 Av årets 17 rapporterade olyckor bedömdes tre som "allvarliga olyckor".

1 *Nils Dacke* seglade på en förtöjd lotsbåt som sjönk.

1 *Diana II* navigerade fel utanför Kapellskär med stora skador som följd och vattenfyllt hjälpmotorrum.

1 När *Athena* låg förtöjd i Stockholm utbröt brand i en hytt. Branden spred sig. Fartygets besättning i samarbete med brandkår från land släckte branden.

13 olyckor bedömdes som "mindre allvarliga olyckor".

6 av händelserna inträffade i samband med svårigheter att manövrera i hamn p.g.a. dåligt väder.

2 av händelserna var bottenkänning med smärre skador som följd.

4 av händelserna var mindre bränder i inredningen som släcktes av besättningen.

1 händelse var att en slang för bunkerolja sprack.

1 rapporterad händelse är utesluten eftersom det inträffade senare visade sig vara ett tillbud.

1990 Av årets 14 händelser har en betecknats som "allvarlig olycka", övriga 13 har betäcknats som "mindre allvarliga olyckor".

1 allvarlig olycka var den brand som bröt ut på *Kalypso* när hon låg på varv.

Övriga 13 "mindre allvarliga olyckor" var följande.

6 gånger uppstod mindre bränder i inredningen. Samtliga bränder släcktes av respektive besättning.

3 av händelserna inträffade i samband med svårigheter att manövrera i hamn p.g.a. dåligt väder.

2 händelser var skador orsakade av gång i dåligt väder.

1 vevhusbrand inträffade som släcktes av besättningen.

1 händelse var en brusten vevlagerbult.

1991 Av de 9 händelserna som inträffade under året har samtliga bedömts som "mindre allvarliga olyckor".

4 av händelserna hör samman med svårigheter att manövrera i hamn.

4 händelser är mindre bränder i inredningen och på bildäck. Bränderna släcktes av resp. besättning.

1 händelse var en brand i maskin som släcktes av besättningen.

1992 Samtliga 10 registrerade händelser under året har bedömts som "mindre allvarliga olyckor".

4 av händelserna hör samman med svårigheter att manövrera i hamn.

5 bränder, varav fyra mindre i inredningen och en i en lastbils gasolaggregat. Samtliga bränder släcktes av besättningen.

1 händelse var när sot och olja på en fläns till ett avgasrör fattade eld. Branden släcktes av besättningen.

1993 Samtliga 16 registrerade händelser under året har bedömts som "mindre allvarliga olyckor".

7 av händelserna hör samman med svårigheter att manövrera i hamn.

8 bränder varav sju mindre i inredningen samt en i en personbil. Samtliga bränder släcktes av besättningen.

1 händelse var en vevhusexplosion i en hjälpmotor.

1994 Samtliga 16 registrerade händelser under året har bedömts som "mindre allvarliga olyckor".

8 av händelserna hör samman med svårigheter att manövrera i hamn.

6 händelser var mindre bränder i maskinrumsområdet som släcktes av besättningarna

1 händelse var en mindre brand i inredningen som släcktes av besättningen.

1 händelse var "black out" (strömlöst fartyg) i skärgård. Bottenkänning inträffade inte.

Eftersom brand är den vanligaste icke önskade händelsen (47%) har samtliga "Rapporter om sjöolycka", där *"brand/explosion"* förekommer, från 1988 till augusti 1996 studerats. Denna sammanställning innehåller 50 fall, dvs. innehåller fler fall än tabellen ovan över registrerade sluthändelser som täcker åren 1988 - 1994 för vilka 45 bränder/explosioner registrerats.

I tabellen nedan har uppdelning gjorts efter hur fartygets driftstillstånd var när händelsen inträffade samt ursprunglig orsak till händelsen. Orsaksindelningen är gjord i konsekvens med resonemanget att fel uppkommer med mänsklig otillräcklighet som grundorsak. Mänskligt *externt* syftar på att andra personer än de som hör till fartyget eller rederiet varit oaktsamma med eld. Mänskligt *internt* avser mänsklig otillräcklighet i driften av fartyget. *Felkonstruktion* syftar på att tekniska lösningar ombord, som inneburit en hög säkerhetsrisk, inte rättats till, dvs. en sådan orsak hör egentligen också till "mänskligt internt". Anledningen till att felkonstruktion fått en egen kolumn är att detta hör till en kategori av inbyggda risker som

landorganisationen har stort inflytande över. Fartyg på varvsbesök innebär en högrisksituation. I denna sammanställning har bränder på varv räknats till "mänskligt internt". Detta är gjort för att gå så långt bak i orsakskedjan som möjligt. Rederiet har valt varvet och har möjlighet att kräva och se till att varvet har säkra rutiner för att förhindra bränder. Denna indelning har inget att göra med och skall inte heller förväxlas med de juridiska bedömningar som gjorts i de enskilda fallen av inträffade bränder på fartyg liggande på varv.

Sammanställning av bränder i svenska fartyg i internationell trafik, 1988 till augusti 1996

År	Driftstillstånd			Orsak		
	På resa	I hamn	På varv	Mänsklig externt	Mänsklig internt	Felkonst-. ruktion
1988	5	2		4	1	2
1989	3		2	2	2	1
1990	5	2	1	5	2	1
1991	3	2		3	2	
1992	5	1		4		2
1993	8	1		5	4	
1994	6				5	1
1995	2	1			2	1
1996	1					1
Summa:	38	9	3	23	18	9
Frekvens:	76%	18%	6%	46%	36%	18%

Genomgången av rapporterade bränder är snarare en demonstration i passagerarsäkerhet än en studie av olyckor. Ingen av de rapporterade bränderna har utvecklats till hot för passagerare. Samtliga allvarliga bränder har inträffat när fartygen inte varit i ordinarie trafik.

Även om de flesta bränderna inträffar på resa är det anmärkningsvärt många som inträffar i hamn och på varv. Eftersom många arbeten sker i miljöer med höga temperaturer är det fråga om en högriskmiljö. Ett normalt varvsuppehåll för färjor i trafik på Sverige tar en vecka, dvs. ca 2% av året. Detta kan jämföras med 6% ovan. Av rapporterna framgår att när avsteg från ordinarie driftsrutiner görs, hamnuppehåll utan passagerare, varvsuppehåll etc ökar risken för bränder. Dessutom får dessa bränder ofta allvarligare följder än de som inträffar när fartygen är i trafik.

Rapporterade händelser med mänsklig extern orsak (46%) är en hög siffra. Siffran kunde varit ännu högre om inte många tillbud ombord behandlats rutinmässigt effektivt ombord. Information om dessa

smärre händelser stannar som regel i fartyget och läggs till den erfarenhet med vars hjälp säkerhetsarbetet ombord situationsanpassas. Slutsatsen av detta är att Sjöfartsverket och rederierna när det gäller bekämpning av brand utför ett utomordentligt säkerhetsarbete. Detta är ett arbete som naturligtvis aldrig blir klart utan måste pågå och utvecklas fortlöpande för att en god säkerhetsnivå skall upprätthållas.

För fartyg med annan flagg än svensk finns inte motsvarande statistik tillgänglig. Dessa fartyg blir emellertid utsatta för hamnstatskontroller i svenska hamnar. Operativa kontroller som görs i dessa sammanhang är övningar som skall visa besättningens färdigheter i praktiskt säkerhetsarbete samt prov som visar hur fartygens säkerhetssystem fungerar.

Operativ kontroll av besättningens färdigheter i att hantera brand och situationer som kan uppstå i samband med brand ombord är förhållandevis vanliga.

Eftersom det inte finns anledning att betvivla att Sjöfartsverket konsekvent tillämpar samma bedömningar för utländska som för svenska fartyg, får utländska passagerarfärjors brandsäkerhet anses uppfylla samma minimikrav som gäller för svenska fartyg. (Branden på M/S *Scandinavian Star* undantagen. Fartyget gick inte heller på svensk hamn. Den branden gav starka argument till och påskyndade förbättringar av brandsäkerheten.)

Kollisioner

Antalet till Sjöfartsverket rapporterade sluthändelser i form av kollisioner med fartyg eller annat föremål (tabellen ovan) var under perioden 1988 - 1994 30 st, dvs. 32% av de registrerade händelserna. I 29 av totalt 95 händelser (31%) var orsaken att fartyget hade svårigheter att manövrera i hamn. Med indelning i driftstillstånd och orsak enligt ovan, skulle fartyget i samtliga fall befunnits vara i drift och orsaken intern mänsklig otillräcklighet. I flertalet fall är det rederiet som valt en för hög risknivå. Den höga risknivån har många orsaker: val av fartyg med otillräckliga manöveregenskaper, utformningen av operatörens villkor, rekryteringen, utbildningen och träningen av operatörer, riktlinjer för drifts- och operationsrutiner, etc. Så länge fartygets besättning inte brutit mot rederiets policy kan för besättningens vidkommande endast konstateras att den operativa situationen i dessa fall blivit dem övermäktiga. En händelse (1%), lätt kollision i tjocka, måste dock läggas besättningen till last. En förmildrande omständighet var att besättningens agerande mildrade konsekvenserna.

Sett till passagerarnas säkerhet får detta anses som en bra historik. Även om det i några fall inneburit obehag för passagerarna har

händelserna utspelats inom de marginaler som finns för passagerarnas säkerhet.

Grundstötning

Av de 9 (9%) rapporterade grundstötningarna har manöversvårigheter varit orsaken i 8 fall. Den resterande händelsen är *Diana II*:s felnavigering 1989 utanför Kapellskär. Denna är den enda av samtliga 95 händelser som kunde aktualiserat evakuering av passagerare. Ansvaret för händelsen och dess förlopp har besättningen.

För bedömning av situationens allvar i samband med grundstötningar i skärgård är det väsentligt att beakta att omständigheterna för evakuering av fartyg där är gynnsamma. Inträffar grundstötning så att fartyget börjar läcka tränger vatten in lågt i fartyget. En så snabb ökning av fartygets slagsida som i fallen M/S *Herald of Free Enterprise* och M/S *Estonia*, där vatten kom in på lastdäck, inträffar inte när vatten tränger in under lastdäck. Eftersom farvatten i skärgård är skyddade och risken för snabb krängningsökning är förhållandevis liten är förutsättningarna att använda fartygets livräddningsutrustning och assistans från andra räddningsstyrkor gynnsamma.

Händelsen med *Diana II* är inte tillräckligt allvarlig för att ändra på slutomdömet att färjetrafiken är säker.

Övriga händelser

Bland de övriga tretton händelserna (14%, läckage, kantring, väderskada och maskinhaveri) finns en *black out* rapporterad 1994 som inträffade i skärgård. Denna händelse kunde om fartygets besättning handlat annorlunda utvecklats till en grundkänning.

Statistik som hjälpmedel i säkerhetsarbetet

Det individuella fartyget

För uppföljning av det individuella fartygets säkerhet är den centrala databasen "fartygstillsynssystemet" (FTS, se avsnitt 14.3.1, figuren sist under Allmänt om informationsflöde) ryggraden. Databasen underlättar inspektioner av fartyg i godtycklig hamn. Den inspektör som skall utföra arbetet får från databasen fullständiga informationer om fartyget.

FTS-systemet infördes i början av 90-talet som ett fakturerings- och tidrapporteringsystem. I mitten av 1995 hade det utökats med en rapportdel för fartygsinspektioner. Nu uppgraderas datautrustningen för att göra systemet snabbare och enklare att använda. Arbeten pågår

också med att komplettera FTS-systemet så att det mot slutet av år 1996 även skall inkludera operativa kontroller.

Regelutveckling och tillsyn

Sjöfartsverket har nu två datasystem för uppföljning av sjösäkerhet, FTS-systemet och SOS-systemet, SjöOlycksSystemet. SOS-systemet har de s.k. 70-rapporterna som grund. (Rapportskyldigheten regleradades tidigare i 70 § sjölagen.) Informationen som är lagrad i dessa system är en viktig hjälp i Sjöfartsverkets internationella arbete, i första hand inom IMO. Under hösten 1996 börjar Sjöfartsverket på central nivå i Norrköping arbetet med att analysera informationen i FTS-systemet för att söka vägar att effektivisera inspektionsverksamheten.

14.3.4 Vad kan utläsas från statistiken?

Nationellt

Den allmänna statistiken från Sjöfartsverket ger information om i vilken omfattning olika händelser förkommer samt förekomsten av hamnstatskontroller. Resultatet av hamnstatskontroller rapporteras till den centrala databasen i Saint-Malo, där uppgifter i enlighet med Parismemorandumet samlas. Detta register fungerar på liknande sätt som FTS-systemet. Hamnstatsstatistiken ger emellertid ingen direkt information om sjösäkerhetsläget. För att få en samlad bild av situationen med svenska fartygs sjösäkerhet återstår att, som ovan, behandla enskilda händelser.

Internationellt

Den internationella statistiken över hamnstatskontroller enbart möjliggör inte slutsatser om utländska passagerarfärjors säkerhet i svenska farvatten. Statistiken ger information om förekomster av hamnstatskontroller, vilka nationers fartyg som kvarhålls etc. Vilken typ av brister som upptäckts eller informationer som gör det möjligt att bedöma bristers allvarlighet är svårtillgängliga. Av statistiken framgår att passagerarfartyg ägnas större uppmärksamhet än andra fartygstyper och att dess kvarhållandefrekvens trots detta är låg.

Hamnstatsstatistiken och övrig internationell statistik som redovisats ovan bekräftar dock bilden att Sverige befinner sig i den region av världen där passagerarfärjors säkerhet är som bäst.

14.4 Säkerhet

14.4.1 Ålderns betydelse för ett fartygs säkerhet

Degenerering - underhåll

Tiden gör att fartygs tekniska standard sjunker. I vilken utsträckning detta sker beror av underhållets omfattning och kvalitet. Normalt underhålls fartyg kontinuerligt av dess besättning, dvs. fartygs personal arbetar dagtid med att underhålla fartyget. För att hålla ordning på att alla underhållsobjekt används ombord underhållssystem. På moderna fartyg är dessa databaserade. För större arbeten anlitas numera ofta hjälp från land. Vissa arbeten kräver dessutom att fartyget tas ur drift.

Eftersom underhåll är förknippat med kostnader som till viss del kan undvikas eller flyttas till framtiden, väljer redaren den underhållsfilosofi som han anser passar verksamheten. Spännvidden för val av underhållsfilosofi är vid, från enbart avhjälpande underhåll, dvs. enbart avhjälpa de fel som stoppar driften, till att modernisera fartyget och i övrigt hålla det i nära ursprungligt skick. Vanligen tillämpar svenska rederier policyn för svenska passagerarfärjor att underhåll skall bedrivas minst i sådan omfattning att fartygets sjö- och driftssäkerhet är säkerställd. Utan att gå närmare in på vad detta betyder och de metoder som kan användas för att nå detta mål, konstateras endast att detta är en policyförklaring som ger utrymme för olika tolkningar.

Med tiden uppkommer nya underhållsproblem. Exempelvis förlorar många isolerings- och packningsmaterial sina egenskaper, oxideringar och rostsprängningar skapar nya problem, givare och elektroniska system blir instabila etc. I takt med att ett fartygs ålder och kostnader för underhåll stiger minskar dess tekniska värde. Fartygets sjö- och driftssäkerhet kan minska snabbt om inte underhållet motsvarar vad fartygets ålder kräver.

I samband med större förändringar i den kommersiella eller underhållsmässigasituationen byter fartyg ofta ägare. Det är i huvudsak detta som kurvorna om fartygsförluster (se avsnitt 14.3.1 under Internationell Statistik, *Institute of London Underwriters*) återspeglar.

Slutsatsen blir att, om ett fartyg underhålls och utrustas väl, behöver inte åldern ha någon inverkan på dess sjö- och driftssäkerhet.

Systemuppbyggnad

Teknisk uppbyggnad och prestanda för ett fartygs säkerhets-, maskin- och navigationssystem kan variera kraftigt. Avancerade system avser att effektivisera operationen av fartyget, dvs. minska risker för

mänskliga felgrepp samt ge operatören ett bra beslutsunderlag och förbättrad operationell kapacitet. För att dra nytta av dessa möjligheter och undvika att framtida risker byggs in, ställs allt högre krav på redarens förmåga att hantera det som den tekniska utvecklingen för med sig. I passagerarfärjetrafiken på Sverige finns exempel på såväl de mest avancerade systemen som de mycket enkla.

Val av tekniska system och dess uppbyggnad är inte helt fria utan en färjetrafik kan vara så krävande att besättningen behöver avancerad teknik till sin hjälp för att operera fartyget säkert. Detta innebär inte att besättningen för den skull måste vara utlämnad till tekniken om den skulle fela. I samband med att redaren planerar en trafik är just sådana alternativa handlingsmönster centrala frågeställningar som måste lösas för att minska risken för att oönskade händelser inträffar senare när fartyget är i drift. I teknikintensiva fartyg är besättningens roll mer övervakande och beslutande om tekniska förlopp än aktivt opererande av fartyget. Fartyg med enklare system där besättningens roll är mer operativ kan emellertid vara väl så säkra som teknikintensiva fartyg. Förutsatt att operationen av en trafik inte är mer komplex än att ett fartyg kan kontrolleras "manuellt" kan ett enkelt uppbyggt fartyg uppfylla väl så höga krav på sjösäkert handhavande som ett fartyg med avancerade system.

För bedömning av systemuppbyggnadens betydelse för ett fartygs sjösäkerhet är två frågor av särskilt intresse. Den första frågan är, vilken förmåga och vilka möjligheter har besättningen att hantera störningar i systemet. Den andra frågan är om det tekniska systemet motsvarar de krav som trafiken innebär. Därtill kommer givetvis en granskning av systemen som sådana. Gränssnittet människa/maskin ingår där som en viktig, för många ofta dold, riskfaktor. Det finns alltså inga generella samband mellan ett fartygs tekniknivå och dess sjösäkerhet. Däremot finns samband mellan systemuppbyggnad och sjösäkerhet i det enskilda fallet.

Det kan tyckas att ett yngre fartyg ändå skulle kunna antas ha modernare utrustning med bättre prestanda än ett äldre. Detta antagande behöver inte heller vara riktigt eftersom många äldre fartyg speciellt vad avser navigationsutrustning regelbundet moderniseras.

Slutsatsen blir att uppgiften om ett fartygs ålder inte är tillräckligt underlag för att bedöma om dess system bidrar till sjösäkerheten eller ej.

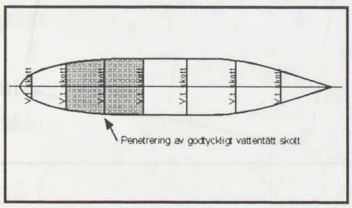
Fartygs inbyggda skydd

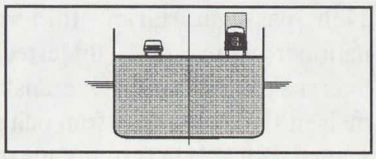
Samband mellan fartygs ålder och skillnader i inbyggd motståndskraft mot brand och inträngande vatten på och under lastdäck kommer att försvinna. För utförligare beskrivning av de internationella reglerna

i dessa avseenden hänvisas till avsnitt 6. Här ges en grov översikt utifrån funktionella grunder.

Känslighet för inträngande vatten

Under fribordsdäck, dvs. vanligen utrymmet under roro-däck, är fartyg indelade tvärskepps i vattentäta avdelningar. Även om indelningar långskepps förekommer är det här tillräckligt att föra resonemanget utifrån tvärskepps indelning. Med vattentäta skott tvärskepps, vattentäta "väggar", från fribordsdäck ner till botten mellan fartygets yttersidor skapas i fartyget vattentäta avdelningar som fartyget kan flyta på i händelse att vatten skulle tränga in i fartyget.





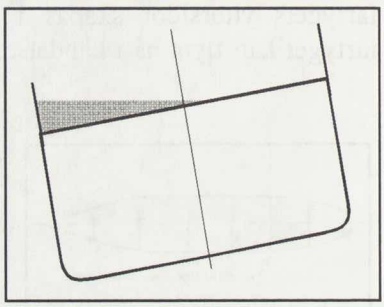
Antalet och placeringen av dessa vattentäta skott bestämmer fartygets inbyggda motståndskraft mot inträngande vatten. Eftersom det ur en passagerarens synpunkt inte är så intressant om fartyget sjunker enligt den ena eller andra byggnadsregeln, görs denna framställning utifrån vad som kan inträffa. Här finns en väsentlig skillnad i om fartyg klarar fyllning av en eller två vattentäta avdelningar. Uttryckt på ett annat sätt: klarar ett fartyg en skada vid det mest ogynnsamt placerade skottet så att när två avdelningar fylls fartygets stabilitet fortfarande är tillräcklig för att begränsa krängningen, så kan evakuering av fartygets passagerare och besättning genomföras som planerat. Fartyg som uppfyller detta kallas på fackspråk för "två-compartmentfartyg". Internationella regler och regionala överenskommelser tillåter, med vissa restriktioner för antalet passagerare, s.k. "en-compartmentfartyg". Även om det övervägande flertalet färjeresenärer transporteras med "två-compartment" fartyg förekommer på många färjelinjer till och från svenska hamnar "en-compartmentfartyg".

Inom säkerhetsområdet stabilitet dröjde det till 1990 innan någon väsentligt förbättring gjordes för passagerarnas säkerhet. (Tidigare har dock betydande förbättringar gjorts för att underlätta evakuering av passagerare. Här behandlas inte evakuering eftersom det hör till den eventuella fortsatta utvecklingen av en icke önskad händelse.)

Stabilitetskraven på fartyg byggda efter 1990 blev, allmänt uttryckt, sådana att fartygen vid en skada skall kunna evakuera passagerare och

besättning även i dåligt väder. Även övriga, existerande fartyg, skall sedan 1994 uppfylla detta krav till minst 95% för att slippa komplettera med åtgärder som förbättrar fartygets stabilitet i skadat skick.

Våren 1996 träffades den s.k. Stockholmsöverenskommelsen. Överenskommelsen innehåller regler som syftar till att kraftigt mildra effekterna av inträngande vatten på lastdäck. Denna regionala överenskommelse har ratificerats av Sverige, Danmark, England, Finland, Irland, Tyskland och Norge. Polen kommer möjligen att ratificera överenskommelsen.



Sjöfartsverkets avsikt är emellertid att med hjälp av hamnstatskontroller se till att alla passagerarfärjor i trafik på svenska hamnar uppfyller kraven i överenskommelsen, dvs. även passagerarfärjor tillhörande nationer som inte undertecknat överenskommelsen. Överenskommelsen skall tillämpas från och med 1 april 1997. För fartyg som redan i det närmaste uppfyller kraven på tålighet för vatten på lastdäck finns en teoretisk möjlighet att vänta med att uppfylla kraven till fullo fram till 1 oktober 2002.

I sammanhanget bör det också nämnas att Sjöfartsverket med anledning av Estonia-katastrofen avsevärt skärpt bevakningen av fartygs tillslutningar.

Känslighet för brand

SOLAS 60 trädde i kraft 1966. I denna gavs möjlighet att välja "obrännbara material" (definierades i avsnitten G och H) i inredningen för att slippa installera den tidigare obligatoriska, sprinkleranläggningen för brandbekämpning. Med något enstaka undantag utnyttjade samtliga svenska redare denna möjlighet. En starkt bidragande orsak till att det nya byggnadssättet slog igenom var att därmed försvann risken för de fuktskador som tidigare orsakats av sprinklersystem. Materialet kallades för obrännbart men det var delvis brännbart, dvs. materialet hade avsevärt lägre energiinnehåll än de som tidigare använts.

Från och med år 1994 gäller att alla nya och existerande fartygs inredningar skall ha sprinkler. Kravet gäller omedelbart för nya fartyg och införs successivt under perioden mellan år 1997 och 2005 för existerande fartyg (i vissa fall kan perioden utsträckas till slutet av år 2009, se avsnitt 6.4). De fartyg som enligt det gamla sättet att bygga

fortfarande har brännbart material får ej vara i trafik år 2010 och därefter. Efter 1994 gäller också att automatiska system för upptäckande av brand skall bygga på rökdetektorer (tidigare har värmedetektorer använts).

I realiteten betyder detta att, med några ytterst sällsynta undantag, passagerarfärjor i trafik på Sverige redan har svårbrännbara material i inredningen och sprinkler samt bra system för upptäckande av brand.

14.4.2 Flaggans betydelse för säkerhet

Frågan om flaggans betydelse för de passagerarfärjor som trafikerar Sverige har i olika sammanhang berörts tidigare i texten. Det sammanfattande svaret på om flaggan har betydelse för säkerheten är att flaggan i sig inte ger någon upplysning om säkerhetsstandarden på passagerarfärjor i trafik på Sverige.

I samband med hamnstatskontroller ser numera Sjöfartsverket till att utländska passagerarfärjor uppfyller samma grundläggande krav på säkerhet som svenska fartyg. Säkerhet därutöver är redarens val.

Av den internationella statistiken över hamnstatskontroller uppdelad på fartygstyper (avsnitt 14.3.2), framgår att passagerarfartyg prioriteras. Sjöfartsverkets kontroll av passagerarfartyg är inte sämre än den internationella utan snarare effektivare eftersom verket utöver den traditionella inspektionen också lägger stor vikt vid operativa kontroller.

15 Pågående säkerhetsarbete

Vi har förut beskrivit regelutveckling och myndigheters, klassificeringssällskaps m.fl. verksamhet i mera övergripande och organiserade strukturer. I det följande avsnittet tar vi upp andra aspekter på den praktiska verksamhet som bedrivs kontinuerligt, inte minst för att belysa hur praktiska problem hanteras i samarbete mellan olika aktörer. Vissa verksamheter utanför myndigheter och samordnande organisationer beskrivs i avsnitt 15.1. Referatet i avsnitt 15.2 om angränsande områden, säkerhet avseende luftfart och kärnkraft, är avsett att ge underlag för jämförelser om ansvarsplacering och övergripande syn på säkerhetsfrågor med områden som betraktats som föredömen för sjöfarten. I avsnitt 15.3 och 15.4 följer redogörelser för Sjöfartsinspektionens utvecklingsverksamhet efter den granskning som skett på Regeringens uppdrag och för Sjöfartsinspektionens tjänsteexport i som syftar till att föra vidare myndighetens kompetens till angränsande länder där ett liknande säkerhetsarbete är under uppbyggnad.

15.1 Sjöfartsnäringen

15.1.1 Sjöfartens brandskyddskommitté

Brandskyddskommittén har sedan slutet av 1950-talet bedrivit verksamhet med i första hand utbildning på brandområdet och sammanställning av kunskaper om brandskydd.

Av hävd har sjösäkerhetsdirektören fungerat som ordförande i kommittén. Därutöver ingår representanter för Sjöfartsverket, Sveriges Redareförening, de fackliga organisationerna inom sjöfarten, två större rederier, assuradörer och Sveriges brandbefäls riksförbund. Klassificeringssällskapen är inte representerade. De kunskaper de besitter tillförs genom företrädare för Sjöfartsverket och för försäkringsgivare.

Utbildningsverksamheten vänder sig i princip till alla som tjänstgör i operativa befattningar på svenska handelsfartyg, men även till Kustbevakningen, Sjöfartsverkets inspektörer, lotsar, sjömätare och isbrytarpersonal. Varje år utbildas 1 700 – 1 800 personer samman-

lagt. Kommitténs utbildning skall vara en del av vad som krävs enligt STCW-konventionen för säkerhetsmän på fartyg som medför farligt gods. Utbildningen bedrivs på tre nivåer. Den första nivån är en femdagarskurs, varav tre dagar utgör praktiska moment. Strävan är att konventionens krav skall överträffas. Bland annat förekommer tester av anlag för klaustrofobi. Alla deltagare blir inte brandmän ombord, men alla skall kunna hantera en handbrandsläckare. De skall kunna arbeta professionellt vid brand i medvetande om att även oljebränder går att släcka. Den andra nivån är en kompletterande kurs vart femte år som bedrivs på anläggningar i land. Sverige var det första land som krävde en sådan utbildning. Numera ställs emellertid hårdare krav i Norge och i Storbritannien som kräver sådan utbildning vart annat respektive vart tredje år. Den tredje nivån är en släckledarkurs för seniorbefäl på tekniskt avancerade fartyg. Undervisningen bygger här på datorbaserade simulatorspel.

Efter 1995 års ändringar i STCW-konventionen har kommittén kontaktats av Sjöfartsverket för att göra en översyn av vad sjöbefälsskolorna behöver uppdatera i fråga om utbildning i brandfrågor.

En annan viktig del av kommitténs verksamhet gäller att samla erfarenheter från *forskningsverksamhet relaterad till brand inom den marina sektorn*. Detta sker i samarbete med enskilda rederier, med institutionen för strukturellt brandskydd vid Lunds tekniska högskola, Försvarets forskningsanstalt och Svenska brandförsvarsföreningens tekniska avdelning. En gemensam erfarenhet är att strålningseffekter vid bränder på fartyg leder till värmespridning. Om en brand inte har bringats under kontroll inom mellan 20 och 30 minuter är det stor risk att branden går genom skott och brandavskiljande material.

Under år 1991 deltog kommittén i en i sitt slag unik studie av rökspridning vid brand ombord på fartyg. Studien genomfördes av ett flertal av kommitténs intressenter, särskilt Kungliga tekniska högskolan i Stockholm och Försvarets forskningsanstalt. Man genomförde åtta fullskaleförsök med spridning av varm rök på dåvarande *Wasa King* (senare *Estonia*) under olika antaganden om stängning av dörrar och om hur fläktanordningar fungerade. Studien gav vid handen att ett fungerande fläktsystem är väl ägnat att effektivt begränsa rökspridningen. Om systemet inte fungerar uppstår allvarlig risk för spridning inom så gott som alla utrymmen inom 15 minuter. Det kan räcka med en brand i en enstaka passagerarhytt eftersom brand i plastmaterial ger gasutveckling. Studien uppmärksammades inom IMO och ledde till att man bildade en korrespondensgrupp.

15.1.2 Sjöfartens arbetsmiljönämnd

Nämnden är ett rådgivande organ som skall främja arbetsmiljöverksamheten inom sjöfarten. Den skall följa frågor som rör skydd mot ohälsa och olycksfall och frågor av intresse för såväl den inre som den yttre miljön. För dessa ändamål genomför den utbildning och information. Skyddsarbetet på handelsflottans fartyg stimuleras för att förbättra arbetsmoment, arbetsmetoder och processer. Nämnden tar initiativ till för sjöfarten gemensamma undersökningar, forskningsprojekt och kontroller. I nämnden ingår representanter för Sveriges redareförening, ett större färjerederi, Sveriges fartygsbefälsförening, Svenska maskinbefälsförbundet och SEKO-Sjöfolk.

I det följande ges några exempel på de arbetsmiljöfrågor som uppmärksammas i nämndens verksamhet.

Övergripande frågor om hälsorisker på längre sikt behandlas i samarbete med de yrkesmedicinska klinikerna vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg och Universitetssjukhuset i Lund.

Undersökningar av dödsfall hos de män som var sjömän år 1960 visar att att 22 procent fler sjömän än landanställda avled under tiden 1960 - 1986. En parallell undersökning avsåg personer som varit anställda i ett färjerederi någon gång under tiden 1965 - 1989. Den vanligaste dödsorsaken var hjärtsjukdomar. Andelen dödsfall på grund av sådana sjukdomar skiljer sig inte från vad som gäller för landanställda i allmänhet. Den näst vanligaste dödsorsaken var lungcancer, som utgjorde en överrisk för sjömän, särskilt för maskinbefäl. En tänkbar orsak är förstärkande orsaker i maskinrum, såsom förbränningsprodukter, oljedimma som innehåller polyaromatiska kolväten och exponering för asbest. Stora förändringar har genomförts i maskinrum under den period undersökningen omfattat. Halterna av polyaromatiska kolväten är låga i moderna maskinrum och asbestsanering har genomförs, men förekomsten av hudcancer på grund av direkt exponering för oljeprodukter är jämförelsevis hög. Slaganfall och kärlsjukdomar är vanliga dödsorsaker hos intendenturpersonal. Däcks- och maskinrumsmanskap är påtagligt överrepresenterade i fråga om dödsfall på grund av alkoholism och alkoholrelaterade sjukdomar. Transportolyckor är sex gånger vanligare för sjöpersonal än för landanställda. Intendenturpersonal är kraftigt överrepresenterad för olyckor och för dödsfall som är relaterade till hög alkoholkonsumtion.

Nämnden uppmärksammar också risker med arbete i kyla, bl.a genom rekommendationer om skyddsutrustning och förebyggande åtgärder.

För anställda i restaurangyrken är handeksem en vanlig arbetsskada. Besvären beror ofta på alltför tät, långvarig eller riklig kontakt med vatten och rengöringsmedel. Starka rengöringsmedel kan orsaka besvär

även vid kortvarig kontakt. Nämnden lämnar förslag till utbyte av farliga produkter, ändrade arbetsmetoder, användning av skyddsutrustning och till regelbundna, förebyggande åtgärder.

15.1.3 Avtal angående alkohol- och drogpolicy

Sveriges redareförening och Sveriges fartygsbefälsförening slöt i maj 1995 ett kollektivavtal om en gemensam policy för alkohol- och drogfrågor. Policyn har sammanställts i samarbete mellan samtliga organisationer på sjöarbetsmarknaden. Den utgår från att fartyg skall vara säkra arbetsplatser för de ombordvarande och att de inte får skada omvärlden. Avtalsparterna har i detta syfte åtagit sig att verka för en öppen och konstruktiv attityd till alkohol- och drogfrågor, där ett beroende ses som en sjukdom med i värsta fall dödlig utgång.

Avtalet innehåller närmare bestämmelser om att all befattning med narkotika är förbjuden under hela anställningstiden. Missbruk av alkohol, dopingpreparat eller trafikfarliga läkemedel får inte förekomma. Alkoholhalter i blodet över 0,2 promille under arbetstid respektive över 0,4 promille under övrig tid är inte tillåtna. Uppgifter i fartygets säkerhetsorganisation måste alltid kunna fullgöras på ett fullt tillfredsställande sätt. Avvikelser kan ske genom lokala avtal under förutsättning av de centrala parternas godkännande.

Användning av trafikfarliga läkemedel skall rapporteras till arbetsgivaren eller befälhavaren.

Alkohol- eller drogtester skall utföras när arbetsgivaren eller befälhavaren avgör att det skall ske. Tester får genomföras vid nyanställningar, läkarundersökningar, som periodvis återkommande tester, vid misstanke eller vid olycksfall. Testning skall ske genom alkometer eller genom analys av urinprov. De senare proverna förutsätter medverkan av annan sjukvårdsutbildad personal än fartygets befäl eller manskap. Skyddsombud eller facklig företrädare skall i närmare angivna fall beredas tillfälle att närvara. Parterna noterar att förekomst av droger innebär att läkaren skall meddela arbetsgivaren att den anställde inte kan få eller kan behålla läkarintyg för sjöfolk.

Misstänkta överträdelser mot policyn skall utredas snarast. Åtgärder skall vidtas mot bakgrund av policyn, kollektivavtal och gällande lag. Avvisning från tjänstgöring och hållande under uppsikt kan aktualiseras. Målsättningen med en rehabilitering skall vara att den anställde skall kunna återvända till sin arbetsplats.

I september 1996 har ett kollektivavtal efter i huvudsak samma riktlinjer slutits mellan Sveriges redareförening och SEKO-Sjöfolk. Arbetsgivarens rätt att genomföra tester uttrycks som en rätt att påkalla test. Testning vid misstanke ingår inte. Problemet löses genom att man testar ett par anställda samtidigt för att misstankar om

personförföljelse inte skall uppstå. Periodvisa tester med alkometer skall inte ske mot enstaka anställda. Den som berörs av ett drogtest skall beredas tillfälle till genomgång av detta innan resultatet meddelas till arbetsgivaren.

15.1.4 Forskningsprojekt angående läckstabilitet

Sjöfartsinspektioner och redareföreningar i de skandinaviska länderna och i Storbritannien har tillsammans med klassificeringsällskapen Bureau Veritas, Germanischer Lloyd och Det Norske Veritas svarat för ett forskningsprojekt för att fastställa ett nytt ramverk för stabilitets- och säkerhetsfrågor på nya roro-passagerarfartyg. Arbetet har bedrivits under Det Norske Veritas ledning. Projektet redovisades till IMO:s underkommitté för bl.a. stabilitets- och lastlinjefrågor i juni 1996.

Arbetet har tagit sikte på att formulera en helt ny riskbaserad standard för stabilitetsfrågor. Kriterier för fartygs överlevnad skall säkerställa att sannolikheten blir nära noll för att framtida fartyg havererar, även om skador i stor omfattning skulle inträffa. Inom projektet har studerats metoder för formulering av skadestabilitet, förmåga att motstå inträngning av vatten, omfattningen av kollisionsskador och dynamiska effekter vid sjögång (*dynamic wave effects*).

Det främsta målet för projektet har varit att ge underlag för en andra försvarslinje mot fritt vatten inne i fartyget (*flooding*), oavsett om detta beror på skador, felfunktioner i system eller mänskliga misstag. En probabilistisk metod används för att beakta risker efter kollision. Även risker i samband med grundstötningar, översvämning och lastförskjutning beaktas. Deterministiska minimikrav formuleras för mindre skador, bottenskador och lastförskjutning.

I projektet har följande huvuduppgifter ingått.

- Metoder för uppskattning av skadestabilitet med rekommendationer för utveckling vad avser avgränsningar mellan vattentäta avdelningar och genombrott av avgränsningar
- Utbredning av kollisionsskador genom analys av data efter kollisioner i de deltagande ländernas närområde. Analyserna har lett till revidering och ändring av antaganden om skadors utbredning i längd- höjd- och djupled.
- Modelltester för uppskattning av följder av vatteninträngning på roro-däck i fråga om skadestorlek, fribord, minsta begynnelsestabilitet (uttryckt vid mätning av metacentrisk tyngdpunkt, GM) och sjögång. Modelltester har även utförts för att öka kunskaper om fartygs rörelser i sjögång.

- Standarder för lastsäkring och utveckling av beräkningsmetoder för uppskattning av accelerationer och verksamma krafter vid lastförskjutning på skadade fartyg.
- Utveckling av överlevnadskriterier för roro-fartyg i skadat tillstånd genom en matematisk modell för sammanvägning av kriterier för bl.a. fartygskonstruktion (*ship design*) och stabilitetsnormer.

Det övergripande resultatet av projektet är ett nytt ramverk för stabilitet för roro-fartyg. Detta innehåller tre väsentligen nya element. Ett begrepp om minsta möjliga skada skall leda till att mindre skador skall kunna hanteras på fartyget självt så att evakuering inte behöver genomföras. Sannolikheter för ett fartygs överlevnad uttrycks genom ett index för indelning i sektioner nertill. Ett "förlisningsindex" räknas fram för att bedöma effekter av större skador.

15.1.5 Utbildning i *Bridge Resource Management*

Utbildningen har utvecklats i samarbete mellan myndigheter, intresseorganisationer, företag och assuradörer i Sverige, Norge, Finland och Nederländerna (Sjöfartsverket, Sjöfartsstyrelsen i Finland, Redareföreningarna i Sverige och Norge, Silja Line och The Swedish Club). I Sverige organiseras utbildningen av SAS Flight Academy.

Till grund för utbildningen ligger omfattande analyser av ett stort antal tillbud och olyckor inom flygtrafiken, en trafikmiljö där lednings- och samordningsproblem bedömts vara lika dem som förekommer inom sjöfarten. Utbildningsprogrammet har vidareutvecklats för sjöfartens behov i samarbete med erfarna nautiker.

Erfarenheter av ledningsmiljöerna (*highly operational environments*) visar att bristande kommunikation och samordning oftare leder till riskfyllda situationer än vad som är fallet med brister i fråga om t.ex. teknik eller skicklighet.

Vanliga orsaker är i praktiken

- tillkortakommanden att klargöra och föra vidare avsikter och planer,
- fixering vid mindre betydelsefulla tekniska problem,
- misslyckanden att delegera uppgifter eller föra vidare ansvar till en bestämd mottagare, eller
- misslyckanden att upptäcka och avhjälpa avvikelser från standardprocedurer.

Målsättningen för utbildningsprogrammet är att minimera risker genom att skapa positiva attityder till kommunikation, samordning, ledarskap och standardprocedurer. Programmet är utformat för att kunna ge stöd åt befälhavare eller vakthavande befäl genom an-

vändning av den samlade kunskap som finns hos nautiskt befäl, lotsar och maskinbefäl.

Utbildningen tar interaktiv ADB-utrustning till hjälp snarare än man använder traditionella undervisningsmetoder. Eleverna får till en början insikter om attityder och färdigheter i ledarskap. De skall bli medvetna om "risktänkande" som kan leda till olyckor och om "säkerhetstänkande". Kulturskillnader belyses från en rad olika utgångspunkter för tänkbara motsättningar, såsom grupp-individ, avstånd som skapas av maktpositioner, undvikande av osäkerhet, manligt-kvinnligt samt långsiktighet-kortsiktighet. Vanliga fel vid kommunikation analyseras och betydelsen av kommunikation i "slutna kretsar" betonas. Efter förebild från flyget betonas värdet av såväl förberedande som efterföljande genomgångar.

En miljö skall innehålla såväl utmaningar som gensvar för att bli en stödjande miljö. I en sådan miljö kan var och en uppfatta sig vara fri att ifrågasätta antaganden och åtgärder. Där är också positivt gensvar utgångspunkten. Korttidsstrategier lärs ut som särskilt värdefulla i situationer som avviker från det normala eller i nödsituationer där alla resurser som står till buds måste komma till användning. Kombinationer av auktoritet och förmåga att hävda sig (*assertiveness*) genomgås. Orsaker till och faror med extremfall av sådana kombinationer analyseras. Olika möjliga ledarstilar diskuteras. Metoder att angripa faror med för hög eller för låg arbetsbelastning tas upp, t.ex. analys av arbetsuppgifter, delegering och rotation mellan uppgifter. Ett aktuellt läge i ledningsarbetet på bryggan framställs som en kombination mellan de medverkandes olika sinnesstämningar. Bakomliggande orsaker till olika stämningar genomgås, liksom och vikten av att upptäcka och bemöta extremlägen och brister i samarbete.

Bakomliggande orsaker till olyckor i form av internt och externt framkallade mänskliga fel tas upp. Detta sammanställs med betydelsen av att kunna reagera på och dra lärdomar av gjorda misstag. Faktorer som berör omdömes- och beslutsfrågor tas upp i ett sammanhang med vikten av att upptäcka och undvika dold stress. Ledarskap i nödsituationer lärs ut från en grundsyn att snabba och oväntade reaktionsmönster skall omformas till långsammare och förutsedda. Följden av detta blir att man blir varse behov av att utöva skilda ledarstilar i olika nödsituationer.

Efter den inledande fasen med datorstödd individuell undervisning sker gruppvisa diskussioner kring studier av praktiska fall, som analyseras i termer motsvarande den individuella undervisningen. Syftet är inte att undergräva auktoritet utan att kunna påverka ett beteende. Förvärvade kunskaper och färdigheter prövas genom att deltagarna får delta gruppvis i simulerade situationer med hög praktisk

och mental belastning. Situationerna videofilmas för deltagarnas egen utvärdering i efterhand.

15.1.6 Införande av ISM-koden

För de flesta svenska passagerarfartyg i internationell sjöfart och för deras rederier tillämpas ISM-koden sedan den 1 juli 1996. Detsamma gäller för passagerarfartyg i trafik mellan fastlandet och Gotland samt deras rederier. För passagerarfartyg i inrikes trafik och deras rederier skall reglerna tillämpas från och med den 1 juli 1997. Härefter skall tank- och torrlastfartyg samt deras rederier certifieras. Sjöfartsverket har, delvis beroende på införandet av ISM-koden, anställt tretton nya fartygsinspektörer. Särskild utbildning rörande koden har skett för dessa. Innehållet i koden har närmare beskrivits ovan under avsnitt 6.9. I detta avsnitt anges innehållet därför kort och i stora drag.

ISM-koden tar sikte på både fartyg och landorganisation. I huvudsak innebär koden att det skall finnas ett säkerhetsorganisationssystem och en sjösäkerhetspolicy i rederiet. Det skall finnas dokumentation, manualer och checklistor för olika moment och situationer ombord. Ansvarsnivåer och ansvarsområden skall anges tydligt. En speciellt sjösäkerhetsansvarig skall utses i land som har direkt tillgång till den högsta ledningen. Tydliga kommunikationskanaler mellan land- och sjöpersonal skall anges. Vidare skall rutiner utarbetas för rapportering av olyckor och brister i tillämpningen av ISM-koden. Säkerhetsorganisationssystemet skall tydligt ange befälhavarens övergripande ansvar, beslutsbefogenheter och möjligheter att efter behov begära företagets hjälp.

Certifieringen är av två slag. Företaget som driver fartyget skall ha ett dokument om godkänd säkerhetsorganisation (*Document of Compliance*). Varje fartyg skall ha ett certifikat om godkänd säkerhetsorganisation (*Safety Management Certificate*). Dokumenten skall utfärdas av flaggstatens sjöfartsadministration eller av en "erkänd organisation".

I 1 kap. 6 § och 10 kap. 20 § fartygssäkerhetslagen regleras möjligheten att avtalsvägen delegera certifierings- och tillsynsuppgifter till ett antal namngivna klassificeringssällskap. Genom lagen (1996:994) om ändring i fartygssäkerhetslagen (1988:49) som träder i kraft den 1 januari 1997 öppnas möjligheten att delegera sådana uppgifter också till andra klassificeringssällskap och organisationer.

I Sverige har inte någon delegering skett när det gäller att certifiera rederier och fartyg enligt ISM-koden. Klassificeringssällskapen har emellertid uttryckt önskemål om att bedriva sådant arbete på Sjöfartsverkets vägnar.

ISM-koden ses av många rederier som en sammanfattning av det säkerhetsarbete som bedrevs redan tidigare, dock att arbetet nu skall formaliseras och dokumenteras i manualer och checklistor.

Ansvaret för att ISM-kodens krav på fartyg och rederier uppfylls ligger i första hand på rederierna. Om kraven enligt sjöfartsinspektionens bedömning är uppfyllda utfärdas certifikat och dokument. Arbetet med att kontrollera fartyg och rederier är omfattande och beräknas ta flera år i anspråk.

Parallellt med myndighetens arbete bedriver klassificeringssällskapen egen, frivillig certifieringsverksamhet av rederier och fartyg enligt ISM-kodens intentioner. Det är emellertid inte säkert att sådana certifikat godtas av Sjöfartsverket. Verket gör i varje enskilt fall en egen bedömning huruvida rederiet och fartyget uppfyller ISM-kodens krav.

En delegering av ISM-koden skulle innebära att dokument och certifikat som utfärdas av sådana klassificeringssällskap för vilka avtalsdelegering har skett, har samma giltighet som ett certifikat eller dokument som har utfärdats av Sjöfartsverket.

Frågan om ISM-koden bör delegeras till klassificeringssällskap eller inte har föranlett delade meningar bland rederierna. Vissa anser att ISM-koden bör delegeras till klassificeringssällskap. De menar att de redan har en etablerad kontakt med något klassificeringssällskap och att certifieringsprocessen därför förväntas kunna ske snabbare. Andra motsätter sig sådan delegering och menar att dessa uppgifter bör tillkomma en myndighet. Det finns vidare olika åsikter om huruvida SWEDAC, i egenskap av ackrediteringsorgan, skall införas i processen eller inte. SWEDAC:s verksamhet beskrivs under avsnitt 11.

Sjöfartsverket är av den uppfattningen att delegering inte bör ske, i vart fall inte för passagerartrafiken. Verket har emellertid inte ställt sig helt avvisande till att det kan komma att bli aktuellt för lastfartyg.

Sjöfartsverket har pekat på att klassificeringssällskapen inte genomför operativa kontroller vid de revisioner (auditeringar) som äger rum i samband med kontroller av fartyg och rederier att kodens krav är uppfyllda. Verket har vidare ifrågasatt om sällskapen har tillräcklig kunskap om operativa frågor.

Klassificeringssällskapen har sedan ett antal år tillbaka utfört kvalitetssystemcertifieringar på det marina området, men också för andra verksamheter. Certifieringen har tidigare främst skett enligt de internationella standarderna i ISO 9000-serien. Sedan ISM-koden antogs internationellt har sällskapen kompletterat sina kvalitetssäkringssystem i syfte att uppfylla kodens krav. Det gäller t.ex. ABS, BV, DNV, GL och LR. En del sällskap är auktoriserade att på andra länders vägnar utföra ISM-certifieringar. Några är dessutom ackredite-

rade av andra länders motsvarigheter till det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC att utföra ISM-certifieringsverksamhet.

Klassificeringssällskapen bekräftade under hösten 1995 att man då ännu inte genomförde några operativa kontroller i sitt arbetet med att auditera fartygen. Man undersökte endast om arbetet var organiserat så, att förutsättningar förelåg att uppfylla ISM-kodens krav.

ISO 9002-standarden tar sikte på kvalitetssäkring av produkter och tjänster i förhållande till en standard som bestäms i det enskilda fallet. ISM-koden syftar till att säkerställa en hög säkerhetskvalitet ombord på fartyg och skydda mot föroreningar till sjöss. ISO 9002-standarden har ett vidare tillämpningsområde än ISM-koden, dock utan att innehålla de för ISM-koden centrala områdena säkerhet till sjöss och miljöskydd. De båda systemen anses komplettera varandra och kan tillämpas tillsammans i ett totalt "managementsystem" (*Total Management System*).

Systemen innehåller krav på fastställelse av företagets policy, klargörande av ansvarsförhållanden, upprättande av manualer i nödsituationer och incidentrapporteringssystem. Härutöver innehåller ISO 9002-standarden bestämmelser som rör det kontraktuella förhållandet mellan leverantör och kund samt bestämmelser som är hänförliga till de varor eller tjänster som verksamheten rör.

Flera rederier är certifierade av något klassificeringssällskap enligt ISO 9000-serien med kompletteringar som är avsedda att täcka ISM-kodens krav. Andra har valt DNV:s s.k. SEP-klass (*Rules for Safe Ship Operation and Pollution Prevention*), vilken innehåller för sjöfart tillämpliga element ur ISO 9000-serien kompletterad med regler som syftar till att uppfylla kraven i ISM-koden.

En del av de dokument och certifikat som har utfärdats av klassificeringssällskap har också godkänts av Sjöfartsverket i den meningen att verket har befunnit ISM-kodens krav uppfyllda och därför utfärdat nödvändiga dokument. Andra har inte har fått verkets godkännande. Från redarhåll har man pekat på att det är olyckligt att man tillämpar parallella kvalitetssäkringssystem, eftersom det medför visst dubbelarbete.

Den internationella sammanslutningen för klassificeringssällskap, IACS, har vidtagit åtgärder i syfte att underlätta sina medlemmars arbete med certifieringar enligt ISM-koden. Inom organisationen har man utarbetat interna, enhetliga tolkningar av ISM-kodens bestämmelser. Vidare har IACS gett ut riktlinjer för certifieringsproceduren. IACS har också utfärdat riktlinjer för utbildning av den personal som skall bedöma huruvida företag och fartyg uppfyller ISM-kodens krav.

Flera rederier har kritiserat Sjöfartsverket för att handläggningen där tar för lång tid och att man har svårt att ge klara, enhetliga besked på frågor i anledning av införandet av ISM-koden. De har betonat

vikten av att arbetet inte drar ut på tiden och att det sker efter likartade principer och bedömningar. Det har framförts önskemål om att Sjöfartsverket sammanställer någon form av riktlinjer eller tillämpningsföreskrifter.

Den genomgående uppfattningen är att ISM-koden är något positivt. Emellertid betonas att det kan finnas en risk att man efter certifieringen inte längre ägnar dessa frågor den uppmärksamhet som krävs för att upprätthålla kvaliteten i verksamheten. Man har uttryckt viss oro över att pärmar och manualer kan få ett egenvärde som bevis på ett tillfredsställande säkerhetsarbete samt betonat hur viktigt det är att säkerhetsarbetet inte upphör, utan att säkerhetstänkandet genomsyrar personalkategorier på alla plan, såväl ombord som i land. Vidare anses generellt att det med dagens många gånger komplicerade ägar- och driftsförhållanden är särskilt viktigt att noga klargöra vem som har det s.k. redaransvaret vid tillämpning av ISM-koden.

Ett av de största problemen med införandet av ISM-koden tros vara att få till stånd fungerande incidentrapporteringssystem, eftersom det finns en obenägenhet att rapportera om egna fel och brister. En del rederier har infört det datoriserade rapporteringssystemet SAFIR (*Safety and Improvement Reporting System*). Systemet har utvecklats av Norges Redareförening i samarbete med bl.a. Det Norske Veritas och det norska Sjöfartsdirektoratet. Systemet är avsett att uppfylla ISM-kodens krav. Rederierna har betonat vikten av att det finns möjlighet för rapportören att vara anonym. Vissa har ifrågasatt om inte också berörda rederier borde åtnjuta anonymitetsskydd. För att ISM-koden skall få avsett resultat tycks de flesta aktörer på sjöfartsmarknaden anse att det är av stor vikt att få till stånd fungerande incidentrapporteringssystem samt grundliga analyser och uppföljningar av de incidenter och andra icke önskade händelser som rapporteras.

Det förhållandet att en stat i princip måste godta ISM-dokument och certifikat som har utfärdats av en annan administration eller av en organisation som har erkänts av den staten har vållat viss oro. Sjöfartsverket befarar att man kan komma att ställas inför den situationen att man tvingas acceptera handlingar som har utfärdats på ett annat lands vägnar av en organisation som Sverige inte har erkänt för sådan verksamhet här. Från inspektionshåll har vidare pekats på att de kan vara omöjligt att vid en ren dokumentkontroll bilda sig en uppfattning om kvaliteten i säkerhetsarbetet, eftersom fartygens dokumentation kan vara utfärdad på ett främmande språk.

Ett annat problem som har framhållits är att bedömningen av om ISM-kodens krav är uppfyllda eller inte baseras på värderingar och tolkningar som kan variera länder emellan. En säkerhetsorganisation som är acceptabel i ett land kanske anses som undermålig i Sverige.

Det har antytts att det är oklart om, och i så fall vilka sanktionsmöjligheter som står till buds under sådana förhållanden.

15.2 Angränsande områden

15.2.1 Flygsäkerhet

Allmänt

Tillsyn över den civila luftfarten i Sverige handhas av Luftfartsinspektionen som är en del av Luftfartsverket. Inspektionen är i sin myndighetsutövning en självständig myndighet. Chefen för Luftfartsinspektionen är enligt Luftfartsverkets instruktion ensam ansvarig för och beslutande i flygsäkerhetsfrågor. Luftfartsinspektionen är indelad i fem sektioner och fyra distriktskontor belägna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Umeå.

Den civila luftfarten kännetecknas av ett långtgående internationellt samarbete och samordning i säkerhetsarbetet. Grunden för samarbetet är den civila luftfartsorganisationen ICAO (*International Civil Aviation Organization*), ett FN-organ, i vilket Sverige är ett av cirka 180 medlemsländer. Anslutningen till ICAO regleras genom den s.k. Chicago-konventionen. Inom Europa bedrivs också en myndighetssamverkan, JAA (*Joint Aviation Authorities*). Åtagandena i ICAO och JAA innebär att utrymmet för nationella särlösningar blir begränsat. Inom Skandinavien tillkommer dessutom de hänsyn som måste iakttas genom myndighetssamarbetet i SAS-konsortiet.

EU har antagit de bestämmelser som JAA beslutat. I ett "Arrangements Document", som har undertecknats av medlemmarna i JAA har Luftfartsinspektionen förbundit sig att implementera de av JAA beslutade bestämmelserna. EU avser att ta in de fastställda bestämmelserna efter hand till rådets förordning (EEG) nr 3922/91 av den 16 december 1991 om harmonisering av tekniska krav och administrativa förfaranden inom området civil luftfart. De kommer härefter att få status som EG-förordning och därmed bli direkt tillämpliga i Sverige.

Inriktning av och former för kontrollverksamheten

Luftfartsinspektionens tillsynsansvar omfattar samtliga verksamheter i Sverige som är relaterade till flygsäkerheten med avseende på material, teknik, eller individuell kompetens, oavsett om verksamheten bedrivs i luften eller på marken. Luftfartsinspektionens tillsynsansvar omfattar således även tillsyn över verksamheter som utövas av Luftfartsverkets flygtrafikledning, driften av statliga flygplatser och

trafikflygarhögskolan. Inspektionskommittén fann i sitt betänkande - SOU 1996:82 - det inte vara lämpligt att Luftfartsinspektionen ingår i en myndighet vars verksamhet är föremål för dess normgivning och tillsyn och föreslog därför att Luftfartsinspektionen skall ombildas till fristående egen myndighet.

Tillsynsuppgiften utförs bl.a. genom fastställande av säkerhetsbestämmelser samt tillsyn över efterlevnaden av dessa bestämmelser genom tillträdeskontroll, verksamhetskontroll, certifiering och stödjande åtgärder i form av information, rådgivning samt analysarbete.

Tillträdeskontrollen innebär kontroll av att verksamhet, individer, luftfartyg och flygmateriel uppfyller bestämda säkerhetskrav. Verksamhetskontrollen syftar till att kontrollera att verksamheter m.m. som givits tillträde till marknaden är av sådan standard att flygsäkerhetskravet tillgodoses.

Kontrollerna kan vara indirekta, dvs. kontroll i samband med förnyelse av certifikat, ärendehandläggning och luftvärdighetsutredning i samband med förnyelse av luftvärdighetsbevis eller direkta, dvs. kontroll av verksamhet, besiktning av luftfartyg, flygmätning och PFT (periodisk flygträning med flygchefer och skolchefer).

Gentemot *verksamheter* kan inspektionen:
- återkalla tillstånd,
- införa restriktioner som rör verksamhetens omfattning, kompetens eller resurser för verksamheten,
- begränsa tillståndsperiodens längd,
- avstå från att förnya tillståndet,
- ta ut kontrollavgift för inspektionens merkostnader vid särskilt omfattande verksamhetskontroll,
- vid allvarliga förseelser överlämna ärendet till åtalsprövning.

Gentemot *luftfartyg* kan inspektionen:
- återkalla luftvärdighetsbeviset,
- avstå från att förnya luftvärdighetsbeviset,
- utfärda luftvärdighetsdirektiv

Kvalitetssäkringsarbete har en tradition inom luftfarten. Tidigare lades stor vikt vid att kontrollera enskildheter, enskilda produkter och detaljer inom skolor, verkstäder, flygbolag, besättningar och inte minst luftfartyg. Inspektionens målsättning inom säkerhetsarbetet har vartefter utvecklats till en strävan efter att i större utsträckning kontrollera:
- verksamheter och processer snarare än produkter, t.ex. underhållsorganisationer och underhåll snarare än enskilda luftfartyg.
- helheten och system snarare än enskildheter, t.ex. hur organisationens och ledningens kompetens är relaterade till de personella

resurserna och verksamheten i stort, snarare än att bedöma dem var och en för sig.
- dokumentation av verksamhetens utförande snarare än det praktiska genomförandet, t.ex. att innehåll och tidpunkt för flygföretagens periodiska flygträning av sina piloter är dokumenterad snarare än att praktiskt följa övningsmomenten.

Luftfartsinspektionen har sedan tillkomsten av SAS varit engagerad i samarbete med de danska och norska flygsäkerhetsmyndigheterna. Samarbetet har bl.a. resulterat i utveckling av begreppet *egenkontroll*. Samarbetet har sedermera kommit att omfatta även Finland och Island. Det nordiska synsättet har lagt grunden till att krav på kvalitetssäkring införts i de kommande harmoniserade europeiska flygdriftsbestämmelserna. År 1987 infördes bestämmelser om att samtliga verksamheter skall utöva egenkontroll som metodik för kvalitetssäkring och kvalitetsstyrning i flygsäkerhetsarbetet. Denna princip var visserligen inte ny inom flyget, men hade inte tidigare tydliggjorts som ett explicit myndighetskrav. Avsikten var dels att få ansvariga inom flygverksamheterna att formulera och dokumentera vad deras egenkontroll i praktiken innebar, dels att tydliggöra ansvaret för flygsäkerheten.

Inspektionen har, liknande ISM-kodens kvalitativa krav, definierat fem element, vilka alla skall integreras i den löpande verksamheten, nämligen:

1. fastställande av verksamhetens mål,
2. fastställande av ansvarsfördelning, resurser, arbetsprocesser och organisation,
3. uppföljning av att mål och flygsäkerhetsstandarder uppfylls,
4. dokumentering av avvikelser från mål jämte analys, värdering och korrigering av avvikelserna samt
5. utvärdering av erfarenheter

Riksrevisionsverkets (RRV) granskning 1993 av Luftfartsinspektionens kontroll av flygsäkerheten

RRV har i en rapport, förvaltningsrevisionen granskar, F 1993:33, granskat Luftfartsinspektionens kontroll av flygsäkerheten. Syftet med RRV:s revision var att identifiera och bedöma problem som kunde utgöra hinder mot en effektiv kontrollverksamhet samt att analysera problemorsaker och ge förslag till åtgärder för en mer effektiv kontroll av flygsäkerheten. RRV konstaterade, trots de mycket krävande uppgifter som inspektionen har, att inspektionen åtnjöt ett stort förtroende på marknaden för sin kompetens i flygsäkerhetsfrågor.

Här nedan följer en redovisning av några av de av RRV framförda synpunkterna, som kan vara av intresse även för vårt uppdrag,

eftersom vissa paralleller kan dras till jämförbara företeelser inom sjöfarten.

Enligt RRV:s sammanställning var antalet anmärkningar per kontroll för olika verksamhetskategotrier lågt. Man fann dock skäl att ställa frågan om kontrollerna i tillräcklig omfattning var orienterade mot de mer problemtyngda verksamheterna. RRV uppmärksammade att under åren 1991-92 kontrollerades generellt sett flygplatserna med nästan samma frekvens och resurser som flygbolag, trots att bristerna var dubbelt så vanliga inom flygbolagen.

RRV påtalade att flygsäkerheten i stor utsträckning är ett resultat av samlade internationella erfarenheter av tillbud och haverier. RRV kritiserade det förhållandet att stort utrymme ägnades åt flygplansrelaterade och tekniska faktorer, medan förhållanden som är relaterade till mänskliga faktorer - som är den dominerade haveriorsaken - gavs en relativt liten plats.

Enligt RRV ägnade inspektionen en omotiverat stor del av resurserna åt enskilda objekt, vilket begränsade utrymmet för andra kontrollinsatser som kunde tänkas vara av större betydelse för den samlade flygsäkerheten.

Svårigheter fanns i implementeringen av egenkontrollen. RRV bedömde att mindre än hälften av flygföretagen hade en väl fungerande egenkontroll. Brister i egenkontrollen var en av de vanligaste anmärkningarna vid inspektionens kontroller. Bristerna gällde i huvudsak att få rutiner, målsättning, ansvarsfördelning och uppföljningssystem redovisade och dokumenterade. Egenkontrollen fanns ofta i praktiken, åtminstone i någon form, men svårigheten var att få den dokumenterad. RRV konstaterade också att det fanns en osäkerhet kring vilka krav inspektionen faktiskt kunde ställa på verksamheters egenkontroll och vilka maktmedel som kunde användas för att få bristerna avhjälpta. Marknaden upplevde att inspektionen gav otillräcklig och oklar information om hur egenkontrollen skulle vara utformad. Inspektionen hade inte en utarbetad kontrollmetodik för att utöva effektiv kontroll av egenkontrollen.

Inspektionen skall bl.a. kontrollera att drift av flygplatser sker på ett tillfredsställande sätt, hur flygningar genomförs och hur flygmaterial underhålls. RRV fann att dåvarande kontroll av hur rutiner och program i praktiken tillämpades var otillräcklig. Exempelvis var kontrollen av praktiska tillämpningar och rutiner (operativa kontroller) begränsad och kontrollerna var i princip alltid föranmälda.

RRV fann att incidentrapporteringen var otillräcklig. Man fann att rapporteringsvolymen var låg och det antogs att inte fler än ca 30 % av de inträffade incidenterna rapporterades. Rapporteringsbenägenheten var påfallande låg vad gällde händelser där piloten varit vållande. Bristen att rapportera var enligt RRV ett problem eftersom

informationen då inte ger ett tillräckligt säkert underlag för riskanalyser. RRV påpekade att den bristande rapporteringen delvis kunde bero på att marknadens aktörer inte visste vilka händelser som skulle rapporteras. RRV föreslog att man skulle överväga försök med ett anonymt rapporteringssystem.

RRV noterade att temainspektioner (riktade inspektioner) användes i mycket sparsam omfattning.

RRV konstaterade vidare olikheter mellan de olika inspektionsdistriktens tolkningar och bedömningar av säkerhetsbestämmelser och påtalade att kontrollerna borde likformas och följas upp på ett bättre sätt. Inspektionen borde prioritera arbetet med att ta fram tillämpningsföreskrifter och utfärda riktlinjer avseende flygsäkerhetsfrågor.

Inom flyget skall varje utfört moment under en flygning eller vid underhåll eller vid tillverkning av ett luftfartyg dokumenteras och dokumentet signeras av behörig person. Denna dokumentation gör det möjligt för inspektionen att i efterhand avgöra om verksamheten bedrivs i enlighet med bestämmelserna. RRV uttalade att en fundamental förutsättning var att dokumenten återspeglar verkligheten och att det därför är viktigt att försöka få dokumenterade uppgifter verifierade. RRV fann att man inte i tillräcklig utsträckning verifierade uppgifter mot den faktiska verkligheten.

RRV konstaterade att det inte förekom någon systematisk uppföljning av inspektionens samlade kontrollverksamhet, exempelvis över förekommande typer av anmärkningar och resultat av anmärkningar. Inte heller fanns det någon redovisning över vilka brister som oftast uppmärksammades, vilket försvårade möjligheten att rikta kontrollerna på de områden där de kan förväntas göra störst nytta för flygsäkerheten. Enligt RRV:s mening borde inspektionen fastställa vissa uppföljningsrutiner.

RRV fann att de maktmedel som inspektionen hade till sitt förfogande inte var tillräckligt anpassade efter rådande förhållanden. Dessa förhållanden bidrog till att inspektionen ofta tvingades upprepa sina krav på åtgärder, vilket man ansåg vara onödigt resurskrävande. Man uppmärksammade även en återhållsamhet vad gällde användningen av maktmedel, vilket enligt RRV:s mening leder till att kontrollerna inte har den preventiva betydelse för flygsäkerheten som annars vore möjligt. RRV föreslog att man skulle överväga möjligheterna att differentiera inspektionens maktmedel och föreslog någon form av ekonomisk sanktion, såsom böter eller förelägganden om ekonomiskt vite. Vidare borde övervägas att koncentrera luftfartsmål till en särskild tingsrätt, eventuellt med expertmedverkan, för att stärka kompetensen i denna typ av mål.

Övrigt

Företrädare för Luftfartsinspektionen har förklarat att man, efter RRV:s granskning 1993, arbetar internt bl.a. med att effektivisera kvalitetsarbetet och att målet är att nå en bättre precision i sitt arbete.

Inspektionen är med i det samarbete inom flyget som sedan 1996 bedrivs på *Human Factor Center* vid Linköpings universitet.

För att i görligaste mån förhindra olikheter mellan inspektionsområdena arbetar man med att skapa en modell som innebär en omfördelning av beslutsnivåerna. Tanken är, förenklat uttryckt, att verksamheten skall ledas från Norrköping och att den operativa verksamheten skall handhas av inspektionsområdena.

Inspektionen anser sig idag ha full kontroll på olycks- och incidentrapporteringen och arbetar på att förbättra sitt 1995 införda störningsrapporteringssystem. Personal på SAS är skyldiga att varje månad rapportera olika tekniska störningar till inspektionen. Rapporterna lagras på data, till vilken även SAS har tillgång. Härigenom sker återmatningen automatiskt.

Inspektionen är tveksam till det av RRV föreslagna användandet av anonym rapportering och anser att ett sådant system endast är användbart i form av tidsbegränsade kampanjer. I annat fall torde det vara svårt att hålla systemet vid liv. Inspektionen hänvisar till att frågan om anonym rapportering har behandlats inom EU och att ett direktiv i frågan är att vänta inom snar framtid.

Inspektionen hänvisar också till att det inom EU diskuteras att införa en för medlemsländerna gemensam myndighet som skall svara för en nödvändig säkerhetsstrategi inom luftfarten. I varje medlemsland kommer i så fall luftfartsmyndigheten att svara för det faktiska genomförandet inom det europeiska samarbetet.

Regeringen har tillkallat en särskild utredare med uppgift att göra en översyn av gällande författningar på den civila luftfartens område. (Dir 1996:32). I uppdraget ingår att behandla bl.a. följande:

- den rättsliga grunden för Luftfartsverkets normgivning och tillsyn beträffande skyddet mot brottsliga handlingar som äventyrar säkerheten för den civila luftfarten,
- säkerhetsbegreppet såväl skyddet mot kapning, sabotage och dylikt som flygsäkerheten (sic),
- Luftfartsverkets rätt att föra talan i domstol,
- reglerna om utfärdande, omprövning m.m. av certifikat,
- föreskrifter om skyldighet att föra och visa upp flygdagbok,
- rätten att utfärda ordnings- och säkerhetsföreskrifter för allmänna flygplatser,
- ägandeförhållandenas betydelse för erhållande av tillstånd till luftfart i inrikes trafik m.m.

- krav på en obligatorisk ansvarsförsäkring samt
- anpassning av straffbestämmelserna till EG-rätten och en översyn av påföljderna.

Utredaren skall redovisa resultatet av sitt arbete senast den 1 oktober 1997.

15.2.2 Kärnkraftinspektionen

Allmänt

Det finns två tillsynsmyndigheter på kärnkraftsområdet. Statens kärnkraftinspektion (SKI) är central förvaltningsmyndighet med uppgift att dels övervaka säkerheten vid kärnteknisk verksamhet, dels genomföra forskning och utveckling på kärnavfallsområdet. SKI utövar tillsyn av efterlevnaden av bestämmelserna i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och av villkor eller föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen. Med kärnteknisk verksamhet menas bl.a. uppförande, innehav eller drift av kärnteknisk anläggning.

Statens strålskyddsinstitut (SSI) är central förvaltningsmyndighet för frågor om skydd av människor, djur och miljö mot skadlig inverkan av joniserande och icke joniserande strålning. SSI utövar tillsyn av efterlevnaden av bestämmelserna i strålskyddslagen (1988:220) och av föreskrifter eller villkor som har meddelats med stöd av lagen. Lagen tar sikte på hantering av radioaktiva ämnen eller tekniska anordningar som kan alstra strålning.

Det internationella samarbetet inom kärnkraften bedrivs bl.a. i FN:s Internationella Atomenergiorgan (IAEA) i Wien. Organisationen utvecklar internationella standarder och som rör strålnings- och kärnkraftssäkerhet.

Den följande beskrivningen tar sikte på den verksamhet som bedrivs av SKI, eftersom den myndighetens uppgifter mest kan liknas vid Sjöfartsverkets verksamhet inom sjöfarten.

Tillstånd att driva kärnteknisk verksamhet

För att bedriva kärnteknisk verksamhet krävs tillstånd. Tillstånd utfärdas av regeringen eller, i ett fåtal fall, av SKI eller SSI.

I tillståndsprocessen ingår moment som ålägger sökanden att upprätta en säkerhetsanalys och ge förslag till tekniska föreskrifter som skall gälla för anläggningen.

När ett tillstånd meddelas får sådana villkor som behövs med hänsyn till säkerheten utfärdas. Under ett tillstånds giltighetstid får SKI eller SSI utfärda ytterligare villkor.

Även om säkerhetsföreskrifter i form av tillståndsvillkor är specifika för den verksamhet som bedrivs av en viss tillståndshavare, kan identiska tillståndsvillkor gälla för fler än en verksamhet eller tillståndsinnehavare, s.k gemensamma föreskrifter. SKI har utfärdat gemensamma föreskrifter om bl.a. krav på kvalitetssäkring, kompetens och utbildning för reaktoroperatörer. Dessa föreskrifter utfärdas i form av tillståndsvillkor.

Sedan 1993 får SKI också utfärda generella föreskrifter, dvs. föreskrifter som är juridiskt giltiga för samtliga tillståndshavare. Föreskrifterna publiceras i SKI:s författningssamling, SKIFS. Fram till april 1996 hade SKI utfärdat en sådan författning, SKIFS 1994:1, SKI:s föreskrifter och allmänna råd om mekaniska anordningar i kärntekniska anläggningar.

Ansvars- och regelgivningsfrågor

Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet skall svara för att de åtgärder vidtas som behövs för

1. att med hänsyn till verksamhetens art och de förhållanden under vilka den bedrivs upprätthålla säkerheten
2. att på ett säkert sätt hantera och slutförvara i verksamheten uppkommet kärnavfall eller däri uppkommet kärnämne som inte används på nytt, och
3. att på ett säkert sätt avveckla och riva anläggningar i vilka verksamheten inte längre skall bedrivas.

Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor (operatören) skall också bedriva forsknings- och utvecklingsverksamhet och i samråd med övriga reaktorinnehavare upprätta eller låta upprätta ett program för den verksamheten. Forsknings- och utvecklingsarbetet inriktas på hantering och slutförvaring av kärnavfall eller kärnämne.

En av de grundläggande principerna som Sverige står bakom, och som kommit i uttryck i 1994 års internationella kärnsäkerhetskonvention, är att det primära ansvaret för säkerheten vid en kärnteknisk anläggning vilar på den som innehar tillståndet. Tillsynsmyndighetens uppgift är att försäkra sig om att operatören har förmåga att uppfylla sina förpliktelser och verkligen gör det.

Det förväntas att operatörerna tar sitt ansvar utan detaljerade föreskrifter. Föreskrifterna beskriver vad som krävs, inte i detalj hur man skall uppnå kraven. Man ger ut vägledande bestämmelser som ger exempel på hur man kan gå till väga för att uppfylla kraven. Regelgivningsmodellen kallas "den icke-föreskrivande modellen".

Den beskrivna ansvarsfördelningen och regeltekniken ger operatörerna ett visst mått av frihet att formulera säkerhetsnivån, vilken sedan

blir gällande efter SKI:s granskning och godkännande. Fördelen med att initiativet för säkerhetsarbetet ligger på operatören anses vara att ansvaret för säkerheten inte omedvetet flyttas över på myndigheten. En detaljerad reglering befaras kunna leda till att operatörernas säkerhetsarbete endast bedrivs för att klara myndighetens krav.

Om uppställda villkor eller föreskrifter inte följs får tillståndet att bedriva kärnteknisk verksamhet återkallas.

SKI får besluta om de åtgärder som behövs samt meddela tillståndshavaren de förelägganden och förbud som behövs för att lagen om kärnteknisk verksamhet eller föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen följs.

SKI:s huvudsakliga tillsynsformer

SKI:s tillsynsformer är i huvudsak normal- eller rutininspektioner, temainspektioner och särskilda inspektioner eller undersökningar föranledda av händelser av särskild vikt för säkerheten.

Rutininspektioner utförs av SKI:s inspektörer. De besöker varje anläggning under flera dagar per månad.

Temainspektionerna är mer djupgående och ämnesrelaterade. De kan avse t.ex. underhåll, brand, kvalitetssäkring, beredskapsfrågor, träning och utbildning. Temainspektioner genomförs flera gånger per år.

Incidentundersökningar skall i första hand utföras av operatören och rapporteras till SKI. Beroende på omständigheterna kan SKI besluta att därutöver genomföra egna, särskilda inspektioner eller undersökningar.

SKI:s inspektionsprogram är under utveckling mot en ökad tonvikt på systematiska utvärderingar av kvaliteten på det säkerhetsmässiga arbetet vid anläggningarna. Ett led i det arbetet är att utveckla normer och metoder för att kontrollera operatörernas kvalitetssäkringssystem och metoder för egenkontroll.

SKI har till ledning för inspektionsarbetet upprättat handböcker med vägledande bestämmelser och checklistor.

ASAR-programmet

Utöver den beskrivna tillsynen skall återkommande säkerhetsgranskningar av svenska kärnkraftsstationer sedan början på 1980-talet och fram till år 2010 ske genom tre djupgående inspektioner, det s.k. ASAR-programmet. För varje reaktor skall tillståndsinnehavaren presentera en s.k. ASAR-redovisning (*As Operated Safety Analyses Reports*).

Den skall innehålla
- en analys av hur säkerhetsarbetet vid anläggningen är upplagt och genomförs,
- en rapport över driftserfarenheterna, de viktigare tekniska förbättringarna och andra åtgärder som har vidtagits för att förbättra säkerheten vid anläggningen och inom oganisationen,
- en för anläggningen upprättad probabilistisk säkerhetsanalys (PSA) och
- en omfattande rapport över aktuella program för att förbättra säkerheten, liksom föreslagna framtida program.

Den första översynen, ASAR-80, har genomförts. Den andra översynen, ASAR-90, innehåller fortsatt tonvikt på de probabilistiska säkerhetsanalyserna och tar större hänsyn till den mänskliga faktorn.

Detaljerade tekniska inspektioner

Detaljerade tekniska inspektioner och sammanhängande hållfasthets- och materialbedömningar utfördes fram till den 1 januari 1995 av AB Svensk Anläggningsprovning. I framtiden kommer inspektionerna och de tillhörande bedömningarna i enlighet med föreskrifter i SKIFS 1994:1 att utföras av fristående, oberoende inspektionsföretag som har ackrediterats av SWEDAC enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll.

Granskning av SKI:s arbete

På regeringens uppdrag tillsattes i mars 1994 en internationell granskningsgrupp, i form av en statlig kommitté, att granska och värdera kvaliteten i den svenska tillsynen av reaktorsäkerheten samt av omhändertagandet, hanteringen och förvaringen av kärnavfall. Granskningsgruppen antog namnet Kommittén för internationell granskning av den svenska tillsynen inom kärnteknikområdet.

Kommittén har redovisat sitt arbete i betänkandena SOU 1996:73, Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet, Volym 1-En granskning, och 1996:74, Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet, Volym 2-Faktaredogörelser.

Kommitténs allmänna omdöme är att SKI:s och SSI:s tillsyn väl fyller sitt syfte att säkerställa att de som bedriver kärnteknisk verksamhet har förmåga att uppfylla sina skyldigheter beträffande ansvaret för bl.a. kärnsäkerhet.

Kommittén anser emellertid att det sätt på vilket myndigheterna fullgör sina uppgifter kan förbättras för att med givna resurser öka effektiviteten. I det följande ges några enstaka exempel på interna

rutiner och på rutiner i den praktiska tillsynsverksamheten som enligt kommittén kan förbättras.

Kommittén konstaterar att det hos SKI finns inslag av ett kvalitetssäkringssystem för den egna verksamheten och planer på att utveckla det ytterligare samt att det i mars 1996 hade inrättats en arbetsgrupp med uppgift att införa ett kvalitetssäkringssystem.

Det faktum att SKI inte till fullo har infört något modernt system för kvalitetssäkring och det förhållandet att det endast i ett fåtal fall finns dokumenterat hur tillsynen skall gå till medför, anser kommittén, att det är svårt att skaffa sig en klar bild om hur SKI:s verksamhet organiseras och bedrivs.

Kommittén betonar vikten av att införa ett modernt system för kvalitetssäkring av det egna arbetet och rekommenderar att man skall tillsätta en särskild tjänst för denna kvalitetssäkring samt att man skall dokumentera anvisningar för tillsynsverksamheten i högre utsträckning.

Kommittén anser att SKI:s tillsyn i hög grad är inriktad på detaljer. Enligt kommitténs bedömning är det viktigt att SKI övergår till att granska tillståndshavarnas system för kvalitetssäkring eller "egeninspektioner". Kommittén noterar därför med tillfredsställelse SKI:s planer på att övergå från detaljinriktning till systeminriktning i tillsynsarbetet.

Kommittén konstaterar vidare att resultaten av SKI:s inspektioner inte sammanställs systematiskt eller dokumenterade på ett sådant sätt att de är lätt tillgängliga för andra än de enskilda inspektörerna. Kommittén rekommenderar att SKI skall ställa samman information om observationer vid genomförda inspektioner på ett sådant sätt att informationen är lätt åtkomlig även för andra än de enskilda inspektörerna och härigenom kan användas som underlag för uppföljning och kontroll.

15.3 Sjöfartsverkets uppföljning av den särskilde utredarens rapport

Ovan under avsnitt 5.1 har kommittén redovisat det kartläggningsarbete som f.d. regeringsrådet Magnus Sjöberg utförde avseende sjösäkerhetsarbetet inom Sjöfartsinspektionen.

Den särskilde utredaren gjorde den bedömningen att det svenska sjösäkerhetsarbetet och sjösäkerheten inom den del av sjöfarten som står under den svenska myndighetens tillsyn i allt väsentligt är av mycket hög kvalitet, särskilt sett ur ett internationellt perspektiv.

Den särskilde utredaren ansåg emellertid att det fanns vissa brister.

Det fanns enligt utredarens bedömning brister när det gäller ledning och styrning av den praktiska verksamheten vid inspektionsområdena och vid huvudkontoret. Utredaren konstaterade t.ex. att det i den decentraliserade verksamheten vid regionerna fanns omotiverade skillnader i fråga om omfattning och innehåll i deras myndighetsutövning, dels mellan områdena och dels mellan enskilda inspektörer.

Det fanns enligt utredarens bedömning brister också när det gäller inhämtande och vidarebefordran av information av betydelse för sjösäkerheten. Områdenas kontrollverksamhet redovisades inte systematiskt till centralmyndigheten. Vissa påpekanden i samband med förrättningar ute på områdena som åtgärdas innan fartyget avlöper dokumenterades inte.

Utredaren ansåg att inspektionens bearbetning och analys av tillgängligt material eller sådant material som borde göras tillgängligt kunde utvecklas och förbättras. Man konstaterade att det arbete som utredningssektionen bedrev skedde mer *in casu* än efter en jämförande helhetssyn. Resultatet av tidigare utredningar tillvaratogs inte med automatik i efterföljande utredningar och vid bedömning av senare händelser.

Det fanns enligt utredaren också brister i arbetet med att följa upp beslutade åtgärder.

I det följande sammanfattas de åtgärder som Sjöfartsinspektionen har vidtagit rörande dess organisation och arbetssätt.

Här bör påpekas att vissa av de brister som anges i den särskilde utredarens rapport redan hade uppmärksammats av inspektionen, bl.a. genom resultatet av en intern genomgång av administrativa rutiner vid de olika inspektionsområdena som genomfördes under våren 1994.

Inspektionen hade redan inlett utvecklingen av det datoriserade FTS-systemet (FartygsTillsynsSystemet) som beskrivs ovan under avsnitt 9.3.10.

Man hade också påbörjat arbete med att utveckla gemensamma checklistor i syfte att strama upp styrningen av den praktiska tillsynsverksamheten vid områdena och kontoret. Det är ett led i arbetet med att motverka omotiverade skillnader mellan områdena och enskilda inspektörer i fråga om omfattning och innehåll i tillsynsverksamheten.

Checklistor för inspektörer ingår i FTS-systemet. Dokumentation från besiktningar har förbättrats och ingår också i FTS-systemet. Alla påpekanden som görs vid besiktningen dokumenteras, även de som åtgärdas direkt.

Genom FTS-systemet redovisas områdenas kontrollverksamhet systematiskt till huvudkontoret där en fortlöpande kontroll och utvärdering kommer att ske. Som ett led i detta arbete har man inrättat

en tjänst för analys av olyckor, incidenter och avvikelser som framkommer vid de regelbundna besiktningarna.

Ett databaserat system för olycksstatistik, SOS, (SjöOlycksSystemet) håller på att införas. SOS är ett system för registrering och lagring av data om sjöolyckor. Systemet kommer att förbättra möjligheterna till helhetssyn i verksamheten. I kombination med FTS skall SOS kunna användas i analysarbetet för att söka efter trender och samband av olika slag.

För att minimera skillnader i bedömningar och tolkningar mellan de olika inspektionsområdena har man återinfört nybyggnads-, ombyggnads- och inköpsmöten vid huvudkontoret. Vid dessa fattas principiella beslut. I övrigt sker granskningen som tidigare vid respektive inspektionsområde.

Veckovisa sektionsmöten har införts. Vid dessa möten föredrar chefen för utredningssektionen eventuella olyckor eller tillbud, rapporter och rekommendationer. Vid mötena beslutas för varje enskilt fall vilka åtgärder som skall vidtas.

Utredningssektionen har ombildats till en stab. Omorganisationen syftar till att utveckla och stärka analys- och uppföljningsfunktionerna inom inspektionen. Man skall få till stånd en mer systematisk och övergripande bearbetning av det material som tillförs inspektionen om inträffade olyckor och incidenter eller som härrör från andra iakttagelser som rapporteras in till Sjöfartsverket.

Den ställföreträdande sjösäkerhetsdirektören har frikopplats från sina uppgifter som sektionschef och skall tillsammans med sjösäkerhetsdirektören arbeta med ledningsfrågor.

En kvalitetsstab för kvalitetssäkring av den egna organisationen har inrättats. Syftet med det är att förstärka den egna kompetensen.

Varje inspektionsområde har anställt 3-4 nya fartygsinspektörer. Nyrekryteringen var delvis föranledd av att täcka behovet av arbetskraft i samband med införandet av ISM-koden.

Nyrekryteringen var också föranledd av införandet av den s.k. integrerade tillsynsmodellen. Modellen beskrivs närmare i avsnitt 9.3.8. Syftet bakom den nya tillsynsmodellen är att Sjöfartsverket på ett bättre sätt skall leva upp till det övergripande ansvar verket har för sjösäkerheten. Det skall ske bl.a. genom att man skaffar sig en bättre insyn i och tillsyn av klassificeringssällskapens verksamhet.

15.4 Sjöfartsverkets konsultverksamhet i andra länder

Sjöfartsverket bedriver nationell och internationell konsultverksamhet. Inom ramen för denna verksamhet ligger det s.k. biståndsarbetet till utvecklingsländer. Sådant arbete bedrivs främst i form av utbildning eller annan rådgivande verksamhet. Verksamheten syftar till att uppnå en högre sjö- och miljösäkerhet samt motiveras av sjötransporternas globala prägel och synsättet att starka sjöfartsadministrationer i andra länder bidrar till säkrare fartygstransporter också i svenska farvatten (prop. 1993/94:100, med förslag till statsbudget för budgetåret 1993/94, bilaga 7). Målet är att biståndsarbetet skall övergå till permanenta, mer ömsesidiga samarbetsformer.

Sjöfartsverkets exportenhet skall stödja internationell harmonisering av sjösäkerhets- och miljöarbetet i samklang med konventionsåtaganden samt stärka Sjöfartsverkets roll i det internationella samarbetet. Verket skall också bidra aktivt till miljöarbetet i Östersjön, bl.a. genom att bistå sjöfartsmyndigheterna i de baltiska staterna. Tyngdpunkten i verksamheten ligger på konsultation.

Sjöfartsverket bedriver konsultverksamhet i avlägsna delar av världen, såsom Afrika och Asien. I det fortsatta kommer beskrivningen emellertid att ta sikte på det arbete som berör länder, vars sjöfart har särskild betydelse för vårt närområde, främst det arbete som utförs i de baltiska staterna men också i Polen, Ryssland och Rumänien.

Under 1990-talets början anordnade Sverige kurser på olika områden med de baltiska staterna som målgrupp. Efter samråd med Estland, Lettland och Litauen ställde Sjöfartsverket upp olika förslag till projekt. Det var främst Estland som medverkade, bl.a. beroende på att man avsåg att inrätta ett fartygsregister. Det fanns också ett utbrett, allmänt informations- och utvecklingsbehov.

De projekt som genomfördes under åren 1990-1994 i de baltiska staterna syftade bl.a. till att inrätta eller omorganisera de nationella sjöfartsmyndigheterna och se över arbetsformerna. Arbetet innefattade utbildning av personal i frågor som rör ledning, sjösäkerhet, operationella frågor och miljöskydd. Kurser i bl.a. sjöräddning och sjösäkerhetsfrågor anordnades. Utöver utbildningsinsatser bidrog Sjöfartsverket med utrustning, huvudsakligen navigeringsutrustning. Verket medverkade också i arbetet med att utveckla och producera sjökort. Fyranordningar, bojar och andra navigeringshjälpmedel sågs över.

Sedan år 1995 har Sjöfartsverket ett projektkontor i Tallinn.

Sjöfartsverkets projekt finansieras huvudsakligen av BITS, (*the Swedish Board for Investment and Technical Support)*. BITS är ett

regeringsorgan som främst i form av kortsiktiga kurser och seminarier stödjer internationell utbildning på tekniska och administrativa områden. Sjöfartsverkets totala omsättning för biståndsprojekt i de baltiska staterna uppgick åren 1991-1995 till SEK 18 850 000 och motsvarade en mansarbetskraft på 403 veckor. Utrikesdepartementet finansierade under åren 1993-1994 två projekt med säkerhetsbefrämjande åtgärder riktade till de tre baltiska staterna. Omsättningen för dessa projekt uppgick till SEK 1 480 000 och motsvarade en mansarbetskraft på nitton veckor.

De senaste och delvis pågående projekten i Estland kan delas in i fem huvudområden; *tekniskt stöd, sjöräddning, navigeringshjälpmedel för farleder, legalt stöd* och *utbildning*. Även Lettland och Litauen berörs delvis av dessa projekt.

Det tekniska stödet är avslutat. Arbetet var främst inriktat på utbildning i frågor som rör flaggstatskontroll, hamnstatskontroll, tillsynsfrågor med inriktning på skrov och stabilitet samt implementering av ISM-koden och regler i SOLAS om brandskydd. Med IMO:s modellavtal och de svenska avtalen med klassificeringssällskapen som utgångspunkt reviderades Estlands avtal med sällskapen. Visst stöd avsåg undersökning av olyckor och bearbetning av dokumentation av olyckor.

På sjöräddningsområdet omfattade biståndsarbetet Estland, Lettland och Litauen. I Litauen har en sjöräddningscentral etablerats i Klaipeda med svensklevererad utrustning för maritim kommunikation. För att höja kompetensen i sjöräddningscentralerna utbildades 30 sjöräddningsledare från Estland, Lettland och Litauen vid två tillfällen under 1995. Varje tillfälle omfattade fyra veckors utbildning på Sjöfartsverkets sjöräddningsskola. Utbildningen fokuserades särskilt på sjöräddning för östersjöförhållanden. Även frågor om oljebekämpning behandlades. Teknisk utrustning har överlämnats till de baltiska staterna. Sjöfartsverket har skänkt bl.a. en lotsbåt vardera till Estland, Lettland och Litauen. De är avsedda att användas i sjöräddningsverksamheten. Fördjupad utbildning i sjöräddningsfrågor kommer att äga rum.

Sjöfartsverkets exportenhet har hjälpt till med att öka säkerheten i farlederna, framför allt i Estland. Farlederna har klassificerats och utmärkts i enlighet med internationell standard. Man har utfört sjömätningar i Paldiski hamn. Även på detta område har utbildningsinsatser ägt rum.

Ett mer långsiktigt projekt är det legala stödet. Det arbetet syftar till att modernisera och utveckla den estniska lagstiftningen på sjöfartens område. Det har bildats en arbetsgrupp, som med den svenska sjölagen som underlag skall se över den estniska motsvarigheten. Likaså bildar den svenska fartygssäkerhetslagen utgångspunkt för det

fortsatta arbetet. Följdförfattningar finns f.n. endast i begränsad omfattning i det estniska regelverket.

Sedan 1995 deltar även Polen och Ryssland i ett antal projekt. Under hösten 1995 påbörjades ett regionalt utbildningsprogram, *Port Management and Organization*, för anställda på ledningsnivå i hamnarna kring Östersjöns östländer. Projektet finansieras av BITS. Syftet är att kustländerna kring Östersjön skall inta en gemensam syn på och utveckla gemensamma standarder för sjösäkerhet. Projektet är vidare en satsning på den marina miljön. Man strävar efter att minska de utsläpp som sker i samband med avfallshantering i hamnarna. Möjligheterna att ta hand om avfall i hamnarna skall förbättras. Man avser att skapa ett informationssystem mellan hamnarna för att bättre kunna övervaka avfallshanteringen. Deltagare från elva hamnar i Polen, Ryssland, Estland, Lettland och Litauen har genomgått utbildning. Utbildningen genomfördes i Sverige i sambarbete med *Baltic Ports Organization*, Svenska Hamn- och Stuvareförbundet m.fl. Eventuellt kommer ytterligare en kurs att anordnas under hösten 1996.

I Rumänien genomfördes en studie om farledsutmärkning i Donau under 1995. Studien omfattade teknisk specifikation samt förslag till uppgradering och förbättringar i säkerhetsutmärkningen.

I maj 1995 redovisade BITS en utvärdering av de projekt som har genomförts i Estland. Inblandade parter ansåg att stödet hade varit värdefullt för den marina utvecklingen i Estland i allmänhet och för den nationella sjöfartsmyndigheten där i synnerhet. Tjänstemän på myndigheten ansåg generellt att ytterligare hjälp, främst i form av utbildning, var önskvärd på de flesta av de områden som redan varit föremål för stödåtgärder. BITS gjorde emellertid den bedömningen att det inte fanns något överhängande behov av ytterligare bistånd på dessa områden.

BITS bedömde det som mest angeläget att lämna fortsatt bistånd inom det legala området. BITS ansåg att det var viktigt att bistå i arbetet med att utveckla ett adekvat och ändamålsenligt regelverk för sjöfartsmyndighetens interna organisation och arbetsformer. Vidare menade BITS att fortsatt stöd bör riktas mot myndighetens regelgivande funktion. Man konstaterade emellertid att problemen på det legala området inte inskränker sig till sjöfart eller ens till transportområdet i vid mening, utan gäller det estniska samhället i stort. Att ensidigt rikta in sig på den marina sektorn ansågs inte vara hållbart i längden. BITS betonade därför att eventuellt fortsatt biståndsarbete på det legala området och formerna för det kräver ytterligare kunskap om och förståelse för hela den estniska problematiken.

16 Den mänskliga faktorn

16.1 Inledning

Kännetecknande för flera av de senaste årens allvarliga olyckor är att de har drabbat komplexa verksamheter, exempelvis kärnkrafts-, luftfarts- och sjöfartsbranscherna. Några av de olyckor som har inträffat inom sjöfarten beskrivs ovan under avsnitt 4. Olycksutredningar har visat att mänskligt agerande eller brist på agerande i stor utsträckning bidragit till uppkomsten av olyckorna eller förvärrat dess konsekvenser.

Ju mer komplex en verksamhet är, desto större är risken för att olyckor skall inträffa till följd av mänskligt agerande eller brist på agerande. Marin verksamhet, i synnerhet roro-passagerartrafiken, är en sådan komplex verksamhet, sett ur teknisk, kommersiell, social och säkerhetsmässig synvinkel. Den är dessutom internationell. Organisatoriska förhållanden som rör fartygens drift, s.k. *management*, har blivit mer komplicerade med åren. Det bidrar också till att öka komplexiteten.

Forskning om den mänskliga faktorn innefattar studier om tekniska utrustningars konstruktion, samspelet mellan tekniken och människan samt förhållandet mellan människan och hennes arbetsplats. För sjöfartens del riktas arbetet med den mänskliga faktorn också in på hur fartygsbesättningar, fartygsägare, klassificeringssällskap, myndigheter m.fl. kan samarbeta för att minska de mänskliga fel som ofta förknippas med marina olyckor.

I jämförelse med flyg- och kärnkraftsbranscherna är forskningen rörande mänskligt beteende på sjöfartens område fortfarande tämligen begränsad. Det anses delvis bero på att det praktiskt sett är svårare att studera arbetsförhållanden och beteenden ombord på ett fartyg än det är i mer begränsade utrymmen som exempelvis flygplan. Resorna till sjöss tar dessutom ofta lång tid i anspråk och sträcker sig över stora geografiska områden. Sjöfartens internationella karaktär medför särskilda svårigheter att hantera kulturella skillnader mellan länder och folk. Attityder varierar. Det finns, beroende på var i världen man befinner sig, olika sätt att se på t.ex. anställningsförhållanden och frågor som rör säkerhet. De beskrivna omständigheterna har bidragit

till att den statistik som tillhandahålls inom sjöfarten i dag inte ger någon enhetlig eller tillförlitlig information om olika typer av mänskliga felbeteenden. Det saknas vidare någon internationellt vedertagen klassificering av mänskliga faktorer i samband med olyckor. Inom IMO pågår dock arbete med att bygga upp en datoriserad, global olycksstatistik, vilken skall innehålla olycksorsaker som är hänförliga till den mänskliga faktorn.

IMO, andra sammanslutningar och administrationer har i sitt arbete de senaste åren ökat fokuseringen på förhållanden som rör den mänskliga faktorn. ISM-koden är ett exempel på resultatet av det. ISM-koden kommer endast i korthet att beröras i detta kapitel. En närmare beskrivning av kodens innebörd och om arbetet med att införa den i verksamheten ges i avsnitt 6.9 och 15.1.6.

Ett annat exempel på den ökade fokuseringen på den mänskliga faktorn är den genomförda revideringen av STCW-konventionen med skärpta krav på utbildning, träning och certifiering. En närmare beskrivning av STCW-konventionen ges ovan under avsnitt 6.6.

I arbetet med den mänskliga faktorn betonas vikten av att skapa nya attityder och en säkerhetskultur (*safety culture*). Det skall vara ett naturligt led i arbetet att ta hänsyn till frågor som har med säkerhet och hälsa att göra. Åtgärder i syfte att öka säkerheten skall vidtas löpande i stället för att initieras av olyckor eller utan närmare säkerhetsmässiga överväganden vara föranledda av skyldigheten att följa krav i nya regleringar.

För att arbetet med frågor som rör den mänskliga faktorn skall bli framgångsrikt krävs engagemang hos alla inblandade. Det förutsätter att de har kunskap om förhållanden som påverkar det mänskliga beteendet. Denna kunskap är inte bara av psykologisk natur. Den rör också människans förhållande till de maskiner hon handhar, sociala förhållanden på arbetsplatsen och organisatoriska frågor.

Vi har uppdragit åt legitimerade psykologen Bengt Schager att ge en allmän introduktion till arbetet med den mänskliga faktorn. Introduktionen, som delvis är av filosofisk karaktär, finns i redigerat skick intagen nedan under avsnitt 16.2.

I de därefter följande avsnitten beskrivs några av de omständigheter som är relevanta för att öka förståelsen för den komplexa problematik som arbetet med den mänskliga faktorn innefattar. Resonemangen är kortfattade och därför delvis förenklade. Delar av redogörelsen, framför allt avsnitten 16.5.2 och 16.6, bygger på innehållet i James Reasons verk, *Human Error*, Cambridge 1990.

I avsnitt 16.3 tas några definitionsfrågor upp. Avsnitt 16.4 innehåller exempel på omständigheter av psykologisk, teknisk, social och organisatorisk karaktär som påverkar uppkomsten av mänskliga fel. I avsnitt 16.5 behandlas några vetenskapliga metoder att identifiera

och värdera olika feltyper, s.k. riskanalyser. Under avsnitt 16.6 pekas på några punkter som är relevanta i arbetet med att minska utrymmet för mänskliga felbeteenden. Slutligen beskrivs i avsnitt 16.7 något av det arbete om den mänskliga faktorn som bedrivs inom IMO.

16.2 Introduktion till den mänskliga faktorn

Omkring 80% av alla olyckor inom sjöfarten anses bero på den mänskliga faktorn. Uppgiften kommer ursprungligen från en studie av rapporterade olyckor som ett engelskt sjöförsäkringsbolag gjorde för några år sedan.

Inom sjöfartsnäringen refererar man ofta till undersökningar som denna med den underförstådda innebörden att vi uppenbarligen har kommit mycket långt med tillförlitligheten i de tekniska systemen medan det fortfarande finns mycket som måste förbättras när det gäller utbildning och träning av sjöbefäl och manskap - av operatörerna. Den höga procentandelen mänskliga fel ombord i fartygen har fått hela näringen att bekymra sig över kvaliteten på de sjömän som har hand om fartygen.

Trots att de mänskliga felen, den så kallade "Mänskliga Faktorn", är en betydelsefull orsak till att olyckor sker är det ändå värt att kritiskt granska den här sortens undersökningsresultat.

Om ungefär 80% av alla olyckor orsakas av den mänskliga faktorn bör man också fråga sig vad som är orsaken till resterande 20 %. Den vanligaste tolkningen är att resterande del beror på tekniska felaktigheter och en försumbar del av sådant som inte kunnat förutsägas. Uppdelningen mellan mänskliga fel, tekniska fel och sådant som inte kunnat förutsägas är inte särskilt ändamålsenlig. Förbättrade eller rent av perfekta tekniska system borde då innebära att andelen mänskliga fel ökar i takt med att de tekniska felen minskar. 100% mänskliga fel måste betyda att tekniken fungerat perfekt.

Angivelser av olycksfrekvens i procent ger endast indikationer om relativa förändringar. Om det totala antalet olyckor inom världssjöfarten är sjunkande betyder ett varaktigt 80-procentsförhållande en faktisk förbättring medan det, om totala antalet olyckor är stigande, måste innebära en försämring.

Avsaknad av en vetenskaplig definition av "Den Mänskliga Faktorn" gör dessutom undersökningsresultaten svårtolkade. En genomläsning av litteraturen visar att författarna till de mest lästa standardverken i ämnet inte har definierat eller avgränsat det begrepp de beskriver. Man kan alltså inte vara helt säker på att olika undersökare analyserar samma sak. Ett försök till definition är i vetenskapliga sammanhang en självklarhet. I ett sammanhang som detta, där man

är beredd att lagstifta och investera för att komma till rätta med olyckor, medför bristen på definition att man får svårigheter att planera för effektiva åtgärder.

Genom att mänskliga faktorer behandlas separat riskerar vi att uppfatta tekniken som ett fysiskt faktum, som vore den något av naturen givet i stället för någonting av människan skapat. I enlighet med ett sådant synsätt analyseras inte alltid tekniska konstruktionsfel, tekniska felbedömningar eller ens bristande tekniskt underhåll som utslag av den mänskliga faktorn. När vi separerar tekniken från människan tenderar vi samtidigt att minska teknikerns ansvar för en olycka till operatörens nackdel.

Vi kommer också att analysera olyckor som om de ägde rum i ett motsatsförhållande mellan teknik och operatör. Samtidigt lämnar vi det huvudsakliga skälet till olyckor utanför, nämligen vår begränsade förmåga att hantera och förutsäga naturen.

I de flesta olyckssammanhang, det kan vara inom kärnkraftindustrin, inom transportindustrin eller när byggnader rasar ihop, spelar naturens lagar den avgörande rollen. Ingen skulle dock komma på tanken att skylla en olycka på naturliga orsaker.

Naturen är som den är. Vi tvingas acceptera den och vi är också tvungna att anpassa oss till den. Det är i stället här som motsatsförhållandet ligger; mellan människan och naturen, eller med andra ord, mellan människan och fysikens lagar. Det är dessa lagar som vi försöker tämja och utnyttja med hjälp av tekniken. När det går åt skogen kan vi inte skylla på fysiken. I stället måste vi analysera våra egna tillkortakommanden, operatörens *och* teknikerns och betrakta tekniken som en produkt av människan.

I den mån vi misslyckas i naturen och en olycka uppstår, bör vi studera orsakerna integrerat där tekniken analyseras lika noggrant som ändamålsenligheten i hur operatören har hanterat den. Vi måste analysera både teknikernas och operatörernas roll i händelseförloppet och vi måste analysera anpassningen mellan operatörerna, tekniken och naturen. Frågan blir inte längre om det finns en mänsklig faktor inblandad i en olycka utan var i systemet den mänskliga faktorn finns.

När is lossnar från vingarna, sugs in och fördärvar ett flygplans motorer så att det störtar, när bogvisir slås av och följden blir att fartyget förliser eller när kärnkraftverk löper amok och förgiftar omgivningen kan det aldrig vara naturens eller fysikens fel. Samtliga olycksförlopp följer naturens lagar och utvecklas logiskt. Problemen ligger i de svagheter som finns i våra system, ofta beroende på felhandlingar av operatörer, ibland på grund av bristande teknik, i nästan samtliga fall beroende på bristande förutseende och kunskap. Vi bör därför vidga begreppet den mänskliga faktorn till att omfatta hela det sociotekniska systemet.

För att ytterligare komplicera saken bör vi dessutom ta hänsyn till det vanligtvis förbisedda faktum att människan själv är en produkt av naturen. Såväl mänskliga förmågor som svagheter bör därför studeras noga. De bör identifieras, analyseras, beskrivas och göras kända så att vi kan anpassa oss även till dem. Vi vet alla att människor blir trötta och brister i uppmärksamhet. Vi vet att glömska existerar. Vi känner väl till kommunikationssvårigheter människor emellan. Vi vet att starka emotioner påverkar vår precision och att vi har svårt att utföra många uppgifter samtidigt. Uppräkningen kan naturligtvis göras längre men vi bör givetvis sträva efter att anpassa tekniken *både* till människans *och* naturens villkor.

Vilka är då orsakerna till den oklara användningen av begreppet den mänskliga faktorn och varför denna uppdelning där operatören framstår som den mänskliga faktorn medan människorna bakom tekniken hålls utanför? Kanske måste man gå hundra år tillbaka i tiden för att söka svaret.

Den mänskliga naturen, människans sätt att fungera, hör till psykologins domäner. Det är en vetenskap som i sin nuvarande form endast är drygt hundra år gammal och vars kunskapsmassa utvecklas förhållandevis långsamt, i synnerhet i jämförelse med tekniken som också är ung men som accelererar och utvecklas i ett långt snabbare tempo.

En vändpunkt verkar ha kommit under andra världskriget. Trots fungerande tekniska system hände det att flygplan störtade, att bombplan trots moderna sikten missade sina mål och att tekniskt överlägsna vapensystem slogs ut av tekniskt underlägsna. Detta ledde till att psykologer på båda sidor om fronten kallades in för att analysera kopplingen mellan människa och maskin. Resultatet blev att man ingående studerade mänskliga felhandlingar och faktorer som påverkade anpassningen mellan människa och teknik.

Den gängse strategin att eliminera fel var att anpassa människan till tekniken. Medlen var utbildning, träning och erfarenhet men undersökningarna under andra världskriget visade att även vältränade och erfarna operatörer kunde göra fel. Man började i stället fundera över vilka uppgifter som var lämpliga att tilldela människan och vilka som var mest lämpade för tekniska lösningar. Gränslandet mellan operatör och teknik blev således föremål för det största intresset.

Utvecklingen har efter hand inneburit att de tekniska systemen blivit alltmer komplicerade med kapacitet att lösa mer komplexa uppgifter. Samtidigt verkar tilliten till människans förmåga ha avtagit. Den mänskliga faktorn är nu den vanligaste förklaringen till olyckor och operatören uppfattas ofta som den svagaste länken i systemen.

För att eliminera inverkan av mänskliga svagheter konstrueras systemen numera så att de kan korrigera mänskliga misstag. Man

utvecklar backupsystem som känner av och gör operatören uppmärksam på anomalier. Systemen kan också ta över när så behövs.

Utvecklingen medför att nya mänskliga svagheter kommer upp till ytan. Medvetenhetsbegränsningar hos operatören på grund av tristess, monotoni, dagdrömmeri, understimulering och liknande är idag en vanlig orsak till olyckor. Fördelningen av ansvar och arbetsuppgifter har blivit sådan att tekniken tilldelas flera uppgifter och människan färre. Operatörens uppgifter har härigenom förändrats från att vara huvudsakligen agerande till att bli huvudsakligen övervakande.

En annan modern utveckling är att med hjälp av datorer underlätta operatörens arbete. Mellan operatören och den verklighet han manipulerar placeras datoriserade informationssystem. Dessa tilldelas den dubbla uppgiften att dels förmedla operatörens intentioner till det tekniska system han opererar, dels att via sensorer, monitorer och displayer förmedla information om systemets tillstånd och reaktioner tillbaka. Sådana system har många fördelar. De är bekväma och eliminerar många risker för operatören, men de har också nackdelar.

Genom datorstödet har operatören inte längre direkt fysisk kontakt med det han opererar. Informationen som presenteras via displayer och monitorer är förutbestämd av dem som har konstruerat datasystemet och kan inte fritt väljas av operatören själv. Denna information har ofta sämre kvalitet och färre dimensioner än vad direktkontakt med verkligheten ger. Ett exempel inom sjöfarten är då fartygsbefäl vid angöring inte har direkt uppsikt över fartygets sidor och rörelser utan istället får information via TV-kameror och monitorer.

Systemen blir dessutom ofta så komplicerade att operatören inte förstår dem. Detta kan göra honom osäker eftersom han som regel inte definitivt kan avgöra om systemen fungerar tillfredsställande eller enkelt ingripa med grundläggande "hands on" åtgärder om systemen fallerar.

Man anar en utveckling mot en minskande tro på människans förmåga och en ökande tro på teknikens. Följden kan bli en artificiell uppdelning mellan mänskliga faktorer och tekniska olycksorsaker. Operatören och den av människan skapade tekniken desintegreras och analyseras var för sig när olyckor utreds. I framtiden kan man hoppas på en bättre integrering mellan operatör och teknik: en anpassning till människan så att operatör och tekniskt system kan samverka bättre.

Man bör betrakta operatören som ett mänskligt informationshanterande system som med hjälp av tillgänglig information agerar i en situation. Kvaliteten på operatörens aktivitet avgörs av kvaliteten på och relevansen av den information som operatören har tillgång till. Om någon agerar på felaktig eller dålig information blir aktiviteten givetvis felaktig eller dålig. Om någon i stället agerar efter bra och

tillräcklig information är möjligheten till ett ändamålsenligt handlande mycket större.

Information kan naturligtvis definieras på olika sätt. Dels är information sådant som vi kan ta emot via våra sinnen. Dels kan information betraktas som "sådant som minskar osäkerhet". Som hanterare av information är den mänskliga hjärnan vida överlägsen allt annat. Inget annat system kommer ens i närheten av människans kapacitet. Sättet att hantera information är dock ganska komplicerat och i verkligheten en process.

Det räcker inte med att våra sinnesorgan tar emot information. Den måste också begripas eller tolkas och bedömas. Med hjälp av utbildning och erfarenhet får informationsflödet ett sammanhang. Utbildningen och erfarenheten utgör ett mentalt schema som bestämmer vilken information vi skall söka, hur vi skall hantera den samt hur den skall tolkas. Under ett skeende får vi också kontinuerlig feedback via sinnesorganen och motoriken vilket gör att vi kan korrigera och finjustera vårt agerande alltmedan ett händelseförlopp utvecklas.

Det är alltså viktigt att man underlättar för operatören genom att tillhandahålla honom så god information som möjligt samt att man ger honom möjlighet att själv välja denna. Vi bör också utbilda operatörer omsorgsfullt och medverka till att de drar nytta av erfarenheter. Eftersom vi människor dessutom sinsemellan är olika bör vi välja ut personer till kritiska arbetsuppgifter som har god uppfattningsförmåga, allmänt hög kapacitet, mognad och omdöme.

För att åstadkomma bättre sociotekniska lösningar bör vi i framtiden anpassa de tekniska systemen till operatören. Det är svårt för en konstruktör av tekniska system, att bestämma vilken information som är relevant och hur den skall presenteras så att operatörens utbildning och erfarenhet kommer till sin rätt. Teknikern konstruerar naturligtvis efter sin erfarenhet och kunskap vilken vanligtvis inte är samma som operatörens.

Operatören behöver få ett större inflytande över tekniken och vara med och bestämma vilken information han behöver för att kunna sköta sitt arbete säkert och hur den skall presenteras. Han bör också få möjlighet att påverka vilka arbetsuppgifter som skall överföras till de tekniska systemen och vilka som skall tilldelas operatören. En ökad integrering mellan operatör och teknik möjliggör att man betraktar systemen som en helhet.

För att kartlägga inflytandet av den mänskliga faktorn är det också nödvändigt att vi studerar det sociala system där operatören ingår. Det är fortfarande så att operatörer, trots god information, lång utbildning och stor erfarenhet, bedömer fel, agerar fel och orsakar olyckor. Den huvudsakliga strategin mot detta har blivit att reglera operatörens

handlande med instruktioner och regler. Man har, för att uttrycka det enkelt, med hjälp av ett regelsystem redan i förväg bestämt hur alla operatörer i en viss situation skall handla.

En vanligt sätt att analysera den mänskliga faktorn har på grund av detta blivit att kategorisera felhandlingar av olika typ. De som orsakas av brister i skicklighet (*skill based errors*), de som beror på felaktigt användande av regler eller på felaktiga regler (*rule based errors*) och de som orsakas av otillräcklig kunskap (*knowledge based errors*).

En sådan analysmetodik som enbart fokuserar på regelsystemet och operatören lämpar sig möjligen för verksamheter som är starkt reglerade. Metodiken lämnar emellertid andra omständigheter och tänkbara olycksorsaker utanför, vilket gör att modellens användbarhet blir begränsad.

Regelsystemen skiljer sig avsevärt emellan olika näringar. Inom kärnkraftsindustrin och flyget är förhållandevis mycket reglerat vilket lämnar ett jämförelsevis litet utrymme kvar inom vilket operatören kan bestämma. På grund av tradition, mångfald, restider och näringens villkor har regelsystemet inom sjöfarten utvecklats annorlunda. Här är regelsystemet betydligt glesare vilket innebär att utrymmet inom vilket den enskilde operatören själv bestämmer är större. Det krävs alltså mera av operatören inom sjöfarten än till exempel inom flyget.

En ytterligare och traditionell strategi mot negativa effekter av den mänskliga faktorn är att organisera arbetet så att olyckor skall undvikas. Målet med en organisation är vanligtvis att flera människor interaktivt skall vara inblandade i samma operation. Härigenom minskas möjligheten för att en enskild operatör kan agera felaktigt. En bra organisation innebär en effektiv arbetsfördelning, att flera operatörer hanterar tillgänglig information, att de gemensamt kan bedöma denna och att de kan iaktta och påverka varandras handlande. Den bakomliggande tanken är att flera operatörer uppfattar mer än en och har fler erfarenheter och större kunskap tillsammans. Här har flyget kommit längre än sjöfarten som ännu idag huvudsakligen är traditionellt, hierarkiskt och auktoritärt organiserad. En utveckling är emellertid skönjbar med ett ökande intresse för team-work, dubbelkommando och *bridge management* där flyget står som förebild.

Organisationsformen innebär tyvärr att andra mänskliga svagheter gör sig kända. Kommunikationsproblem kan uppstå, likaså problem med ansvars- och arbetsfördelning och den gruppdynamik som uppstår kan påverka effektiviteten och handlingskraften i en organisation både positivt och negativt.

Den senaste utvecklingen inom sjösäkerheten och kampen mot de negativa följderna av den mänskliga faktorn är att vidga organisationsbegreppet. Tidigare betraktade man huvudsakligen operatörernas tillkortakommanden eller olika delar av organisationen ombord som

huvudsakliga felkällor. Idag har synen vidgats till att omfatta hela ombordorganisationen, hela landorganisationen, integrationen mellan land- och sjöorganisation och de attityder och den säkerhetskultur som finns inom en rederiorganisation, alltså hela det sociotekniska systemet.

IMO uttalar den nya synen med stor klarhet i ISM Kodens inledning, paragraf 6.

"The cornerstone of good safety management is commitment from the top. In matters of safety and pollution prevention it is the commitment, competence, attitudes and motivation of individuals at all levels that determine the end result."

16.3 Några definitioner

Mänskliga fel *(human errors)* är sådana handlingar eller underlåtenheter som har en ogynnsam, icke önskad effekt på ett systems funktion eller en uppgifts rätta utförande.

Mänskliga fel kan vara medvetna eller omedvetna. Exempel på medvetna fel är avsiktliga överträdelser av regler och procedurer eller övervägda handlingar som visar sig vara felaktiga. Omedvetna fel orsakas av exempelvis förbiseende eller glömska.

Medvetna och omedvetna fel är i sin tur antingen direkta eller indirekta (*active* eller *latent*). Ett direkt fel leder ofrånkomligt och tämligen omedelbart till en olycka, incident eller annan oönskad effekt. Ett indirekt fel leder inte omedelbart till en oönskad effekt. Det finns kvar i systemet, kanske under lång tid. Så småningom resulterar det dock i kombination med andra händelser till oönskade effekter.

Fel kan uppstå på olika nivåer i en verksamhet och av olika orsaker. En vanlig grundläggande kategorisering av feltyper är att dela in dem i *skill based errors, rule based errors* och *knowledge based errors*.

Skicklighetsbaserade fel (*skill based errors*) uppstår när man utför uppgifter som man är väl bekant med. De är omedvetna beroende på att uppgifterna utförs mer eller mindre automatiskt. Exempel på sådana fel är att utan att tänka på vad man gör ställer mjölken i skafferiet och mjölet i kylskåpet i stället för tvärt om eller när underhållspersonal glömmer ett eller flera moment i en rutinbetonad skötselprocedur. Denna typ av fel är möjliga att statistiskt förutsäga på ett annat sätt än vad som gäller för de två övriga feltyperna.

De regelbaserade felen (*rule based errors*) är medvetna och uppstår när man utför uppgifter som man är bekant med, men som kräver uppmärksamhet. Lösningen av ett problem styrs av regler eller procedurer. Om en viss situation bedöms föreligga skall man applicera

vissa regler medan andra situationer kräver tillämpning av andra bestämmelser. Fel uppstår t.ex. för att man misstolkar en situation och därför tillämpar fel regler eller för att man missbedömer vilka regler som skall tillämpas för en korrekt uppfattad situation. De regelbaserade felen är beroende av den tid som står till operatörens förfogande samt dennes mentala tillstånd och fysiska förmåga. De är svårare att förutsäga än de skicklighetsbaserade felen.

De kunskapsbaserade felen (*knowledge based errors*) uppstår då man ställs inför en ny situation och måste välja ett av flera handlingsalternativ men väljer fel. Felen är medvetna och beror på bristande kunskap och erfarenhet. Feltypen är mycket svår att förutsäga.

16.4 Omständigheter som påverkar uppkomsten av mänskliga fel

16.4.1 Inledning

Beskrivningen i de närmast följande avsnitten är generell och berör omständigheter som allmänt sett påverkar människans beteende i förhållande till de maskiner hon opererar i en arbetssituation. Redogörelsen gör inte anspråk på att vara uttömmande utan är endast exemplifierande.

För överskådlighetens skull delas framställningen in i underavsnitt. Det förekommer emellertid överlappningar eller andra inkonsekvenser beroende på att de omständigheter som berör den mänskliga faktorn hänger så intimt samman att de är svåra att kategorisera.

Överskådligheten av framställningen försvåras vidare av att det inte finns vedertagna definitioner, exemplifieringar eller klassificeringar av förhållanden som rör den mänskliga faktorn.

16.4.2 Omständigheter hänförliga till människan

Forskningen om den mänskliga faktorn inriktas bl.a. mot att identifiera sådana aspekter av den mänskliga naturen som innebär risker för att hon begår fel och misstag. Sådana omständigheter hör ihop med människans begränsningar att förstå, vara uppmärksam, minnas samt uppfatta och agera i enlighet med given information. Också omständigheter som rör människans fysiska begränsningar påverkar utrymmet för fel. Fysiska begränsningar som påverkar det mänskliga beteendet behandlas nedan under avsnitt 16.4.4.

Misstag av mental karaktär kan uppstå som en följd av avsaknad av information, felaktig information eller bristande förståelse av given information. Frågor som rör kommunikation människor emellan och inom en organisation i stort påverkar utrymmet för mänskliga fel.

Bristande uppmärksamhet kan också bidra till fel eller brister i handhavandet av en maskin. I detta sammanhang aktualiseras individens tendens att inte uppmärksamma motstridig information under pressade förhållanden. Vidare bidrar förutfattade meningar inte sällan till att motstridig information stängs ute. Så länge det mesta tyder på att ett system fungerar tas varningssignaler som tyder på motsatsen inte på tillräckligt stort allvar.

I andra fall beror felens uppkomst inte på bristande uppmärksamhet utan på felbedömningar. Personen inser att något måste göras, men vidtar en felaktig åtgärd i tron att den är den riktiga.

16.4.3 Omständigheter hänförliga till arbetsmiljön

Mänskliga felbeteenden ökar under stress. Stress kan orsakas av förhållanden i omgivningen såsom extrema temperaturer, ljusförhållanden eller bullerstörningar. Stress kan också utlösas av isolering eller ageranden från organisationens ledning som gör att individen känner sig utstött eller illa behandlad. Andra faktorer som kan orsaka stresstillstånd är fysisk överbelastning av kroppens system.

Här uppkommer frågor som rör bemanning och arbetstid. För många arbetsuppgifter eller för få viloperioder kan leda till överansträngning eller utmattning. Sådana tillstånd påverkar arbetsprestationen i negativ riktning. Vidare kan uppläggningen av skiftarbete påverka människan negativt. Tidspress och graden av monotoni i arbetet inverkar också på kvaliteten på det arbete som skall utföras.

För fartyg som förutom att vara arbetsplats även utgör bostad tillkommer ett antal faktorer. De ombordvarandes välbefinnande påverkas av bostadsförhållanden och kvaliteten av sysselsättning under fritid, vilket i sin tur inverkar på arbetssituationen. Mänskliga felbeteenden ökar under t.ex. leda.

Något som allmänt sett inverkar positivt på sättet att utföra arbetsuppgifter är hög kompetens- och kunskapsnivå. Den anställdes motivation och attityd till arbetet påverkar arbetsprestationen. Utmaningar och belöningar av olika slag kan vara faktorer som bidrar till att öka arbetsmoralen och intresset för arbetet.

Vid utförandet av svåra eller viktiga arbetsuppgifter förordas i forskningen olika sätt att försöka minska riskerna för mänskliga fel. Ett är att närmare analysera de uppgifter som operatören skall utföra. Utifrån de beskrivna arbetsuppgifterna kan man komma till den slutsatsen att det är lämpligt att ställa krav på fysisk kvalitet, in-

tellektuell erfarenhet eller andra personliga egenskaper hos den person som skall utföra arbetet. Sådana egenskaper kan fastställas genom anlagstester. För vissa arbetsuppgifter kan det också vara befogat att ställa medicinska krav och införa periodiska medicinska kontroller.

16.4.4 Den tekniska utvecklingens betydelse

Den snabba tekniska utvecklingen har inneburit att risken för mänskliga felbeteenden i handhavandet av tekniska system har blivit större. Datoriseringen medför att den information som lämnas till operatören ökar i omfattning, vilket utvidgar utrymmet för misstolkningar. Människans kontakt med den fysiska verkligheten har minskat och i takt härmed förståelsen för naturen och dess krafter.

I dag hävdas ibland att yngre befälhavare saknar tillräcklig kunskap om vilka naturkrafter som är förknippade med kraftig sjögång och att de har bristande kunskap om hur nya tekniska eller datoriserade system fungerar. I forskning om den mänskliga faktorn betonas att man vid utveckling av ny utrustning inte kan förvänta sig att dess operatörer utan utbildning och träning skall veta hur systemen fungerar och att det är viktigt att tekniken anpassas till olika former av mänskliga begränsningar.

Samspelet mellan människa och maskin innefattar ett informationsflöde av lagrade uppgifter från maskinen till operatören genom t.ex. sensorer, monitorer eller displayer. Därtill kommer att operatören ger kommandon till maskinen via dess kontrollanordningar. Normalt sett är syftet med maskinens funktioner att underlätta för operatören och därmed minska utrymmet för mänskliga felbeteenden. Så är emellertid inte alltid fallet. Samspelet mellan maskin och människa är komplicerat.

Det komplexa samspelet mellan människa och maskin hänger samman med de för- och nackdelar som är knutna till maskinen respektive människan. Människan har ett försteg framför maskinen när det gäller att hantera information. Hon är mer flexibel och kan utifrån kunskap, erfarenhet och omdöme hantera oväntade och oförutsedda situationer på ett sätt som en maskin inte kan. Maskinen är emellertid överlägsen människan när det gäller att lagra stora mängder detaljerad information samt att snabbt klassificera och sortera informationen. Maskinen är också generellt sett bättre på att ge tillförlitliga resultat vid processer av rutinartad karaktär. Den kan vidare prestera resultat under längre tid och i ett högre tempo än människan. Den påverkas inte av yttre eller andra omständigheter som hos människan kan orsaka trötthet, stress eller försämrat omdöme.

Människans begränsade förmåga att uppfatta signaler, t.ex. ljus och ljud, gör att maskinen har ett försteg framför människan. Maskinen

kan konstrueras och programmeras till att reagera på signaler som är omöjliga att registrera för en människa. Å andra sidan kan människan uppfatta och värdera andra typer av stimuli på ett mer nyanserat sätt än en maskin.

Människan har andra fysiska och psykiska begränsningar, vilket gör henne underlägsen maskinen på flera områden. Människan är fysiskt sett förhållandevis svag och långsam. Rörelseschemat är begränsat och hon klarar normalt inte av att utföra flera uppgifter samtidigt. Vid långvarigt arbete påverkas människan i form av trötthet, utmattning eller genom att uppmärksamheten försämras.

16.4.5 Organisatoriska förhållanden

Forskningen om den mänskliga faktorn har tidigare främst inriktats på omständigheter som rör människans förhållande till maskiner och förhållandet människor emellan. Studier och olycksutredningar har emellertid visat att en majoritet av olyckor med dödlig utgång eller som lett till allvarliga skador skulle ha kunnat förhindras genom åtgärder av ledningen för verksamheten. "Organisationen", företaget, spelar därför en betydande roll i det olycksförebyggande arbetet.

Området för den senaste tidens forskning om den mänskliga faktorn har utökats till att omfatta också organisatoriska frågor. Man ser människan som en del i den organisatoriska strukturen. Organisatoriska aspekter som beaktas är t.ex. anställningsfrågor, frågor om utbildning och kommunikation samt organisatoriska ramar för arbetet såsom förekomst och omfattning av skiftarbete och viloperioder. Det mänskliga beteendet påverkas vidare av sättet på vilket arbetsuppgifter leds och fördelas samt lönesättning.

I de senaste årens säkerhetsarbete inom industrin betonas vikten av att skapa ett säkerhetstänkande inom organisationen, en säkerhetskultur (*safety culture*). Det innebär att säkerhets- och hälsofrågor accepteras som grundläggande i verksamheten av såväl ledning som anställda, där hänsyn tas till mänskliga oförmågor och brister. Arbetet med att skapa ett högre säkerhetsmedvetande kräver engagemang av samtliga inom en organisation. Ledningens engagemang och åtgärder måste vara tydliga för alla. Även omgivningen måste vara anpassad så, att den uppmuntrar till ett säkerhetsbeteende.

I det olycksförebyggande arbetet har användningen av s.k. riskanalyser ökat. Genom sådana analyser försöker man förutsäga på vilka områden och under vilka förhållanden en verksamhet är förknippad med risker. En närmare beskrivning av olika former av riskanalyser ges i avsnitt 16.5.

I forskningen betonas också vikten av att rutinerna inom en organisation kontinuerligt ses över, t.ex. genom inspektioner eller

interna revisioner *(audits)*. Man pekar också på värdet av olycksutredningar samt vikten av att resultaten av dem följs upp och att information når ut till berörda parter. Arbete med att övervaka den egna organisationens efterlevnad av uppställda mål brukar benämnas *risk management*.

Enligt forskning som berör organisationens roll i säkerhetsarbetet kan man indela organisationers sätt att agera i anledning av information om incidenter som rör säkerhet i tre grupper.

Det finns de som förnekar att det skulle föreligga något säkerhetsproblem över huvud taget. De vidtar därför inga åtgärder.

Andra accepterar informationen och vidtar korrigerande åtgärder. Åtgärderna riktas lokalt, t.ex genom reparation eller utbyte av någon mindre komponent i ett större system. Syftet är främst att förhindra att något liknande inträffar igen.

Den tredje gruppen kännetecknas av att man tar sig an problemet ur en vidare synvinkel genom att se över eller ompröva hela system i verksamheten för att undersöka om de innehåller grundläggande brister.

Det är den beskrivna tredje gruppens reaktion som förespråkas i säkerhetsarbetet. Ett sådant agerande minskar inte bara risken för att liknande incidenter skall inträffa igen, utan bidrar också till att motverka uppkomsten av andra typer av oönskade incidenter.

Tillämpliga regelverk och organisationernas efterlevnad av gällande bestämmelser påverkar utrymmet för mänskliga fel. En regel som tillkommit för att höja säkerheten i ett visst avseende kan vara felaktig i den meningen att tillämpningen av den inte får avsedd effekt, utan leder till ett ökat antal mänskliga fel. Vanligare är emellertid det förhållandet att i sig ändamålsenliga och befogade regler inte följs, vilket leder till att fler mänskliga fel begås. Det senare är ett problem som enligt utbredd uppfattning kännetecknar den internationella sjöfarten i dag.

16.5 Identifiering av fel och värdering av risker för felens uppkomst

16.5.1 Inledning

En förutsättning för att det olycksförebyggande arbetet med att minska utrymmet för mänskliga fel skall bli framgångsrikt är att öka insikten om varför de uppstår och i vilka situationer. Efter förebild från främst kärnkraftsindustrin har det inom sjöfarten de senaste åren utvecklats

ett riskbaserat, förutseende säkerhetstänkande. Man försöker att identifiera, analysera och hantera risker genom s.k. riskanalyser.

I avsnitt 16.5.2 beskrivs hur riskanalyser kan vara uppbyggda. Därefter, under avsnitt 16.5.3-16.5.4, behandlas riskanalyser som särskilt berör sjöfarten.

16.5.2 Riskanalyser

Säkerhetsarbetet inom sjöfarten har tidigare präglats av att säkerhetshöjande åtgärder vidtagits först efter det att olyckor skett och utredningar visat på vilka områden förbättringar är nödvändiga eller rekommendabla. Under de senaste åren har arbetet dock kommit att bli mer framåttänkande. Man försöker förutse de risker som är förknippade med olika delar av verksamheten. Det sker genom riskanalyser. Analyserna kan ta sikte på vitt skilda förhållanden. Metoderna är emellertid uppbyggda på likartade sätt och innehåller gemensamma moment.

Det följande är en beskrivning av förfarandet enligt en riskanalysmetod som är avpassad för tekniska förhållanden. Det är med de tekniska metoderna som förebild man har utvecklat analystekniker som tar hänsyn även till mänskliga faktorer.

Det tekniska säkerhetsarbetet med användning av riskanalyser är en metod som i litteraturen betecknas som *Probabilistic Risk Assessment* (PRA). Med den försöker man att identifiera vilka risker som är förknippade med en potentiellt farlig verksamhet och ge förslag på åtgärder som kan minska riskerna. Därefter försöker man att uppskatta den totala risk som finns med verksamheten.

Analysmetoden delas in i fem etapper.

1. Först identifierar man de farliga typsituationer som är förknippade med verksamheten.
2. Därefter försöker man identifiera sådana händelser eller omständigheter som kan leda till att man hamnar i de farliga situationerna.
3. Sedan försöker man beskriva de möjliga händelseförlopp som kan bli följden av de olika initierande händelserna.
4. Om det är möjligt uppskattar man därefter sannolikheten för att varje angivet händelseförlopp skall inträffa.
5. Slutligen uppskattar man den totala risken med verksamheten.

För att åskådliggöra metodens innebörd ges följande enkla och ofullständiga exempel på hur man kan gå till väga.

En typiskt sett farlig situation som förknippas med sjötrafik är förlisning. Händelser som kan leda till förlisning är t.ex. kollision eller grundstötning. Avsikten är att identifiera och beskriva så många farliga situationer, orsaker och händelseförlopp som möjligt. Händelseförloppen skall sedan var för sig kvantifieras. Det betyder att

man försöker fastställa, numeriskt eller på annat sätt, hur stor sannolikheten är för att vart och ett av händelseförloppen skall inträffa. Slutligen försöker man fastställa den totala risken med verksamheten.

Den beskrivna metoden har kritiserats, eftersom den är utpräglat teknisk till sin natur. Den bygger på logik och man har menat att den därför inte i tillräckligt stor utsträckning tar hänsyn till mer oförutsedda, mänskliga ageranden. Människan är inblandad i olika stadier av en verksamhet; i tillverkningsprocesser, skötsel, underhåll och vid operativa handhavanden av system. Inom samtliga stadier finns det utrymme för mänskliga felbeteenden.

Flera försök har gjorts att bygga in mänskliga aspekter i den tekniska analysmetoden med s.k. HRA-teknik, *Human Reliability Analysis*. Vid tillämpning av HRA-system uppskattar man sannolikheten för att mänskliga felbeteenden som kan leda till att ett system fallerar skall inträffa. Ett exempel på en sådan metod är den s.k. THERP-tekniken (*Technique for Human Error Rate Prediction*). Den innehåller moment som liknar dem som ingår i den tekniska riskanalysmetoden.

THERP-tekniken består av fyra moment.

1. Först försöker man identifiera de systemfunktioner som kan påverkas av mänskliga felbeteenden.
2. Därefter genomförs en i moment uppdelad, detaljerad analys av de arbetsuppgifter som operatören skall utföra.
3. Sedan uppskattas sannolikheten för att fel skall uppstå vid utförandet av de beskrivna arbetsuppgifterna. Hänsyn skall tas till faktorer som arbetsmiljö, utbildning, erfarenhet, motivation och stressfaktorer.
4. Slutligen analyseras och värderas de effekter som kan inträffa till följd av felen.

Det finns särskilt utvecklade tekniker för att komma till rätta med medvetna fel, dvs. sådana som grundar sig på felaktigt ställda diagnoser eller genomtänkta men felaktiga val mellan olika handlingsalternativ. Medvetna fel förekommer ofta sedan ett olycksförlopp redan har inletts. De kan bero på att man inte uppfattar att den händelse som utlöst förloppet har inträffat eller att man misstolkar händelsens karaktär och omfattning. De kan också bero på att man misslyckas med att identifiera vilka åtgärder som måste vidtas eller att genomföra dem i tid eller på ett korrekt sätt.

16.5.3 Riskanalyser inom sjöfarten

Formal Safety Assessment (FSA) eller *The Safety Case Concept* är ett riskbaserat system inom sjöfarten. Det bygger på tankarna bakom

andra riskanalysmetoder. Man sätter upp sjösäkerhetsmål genom att identifiera och analysera situationer som typiskt sett är förenade med fara. Riskerna hanteras genom s.k. *risk management*. FSA-metodiken utgör ett nytänkande i säkerhetsarbetet. Den innebär att man i princip går emot tankarna bakom det regelutvecklingsarbete som hittills har gällt för de traditionella fartygen. I stället för att ange beskrivande och detaljerade normer för olika situationer styrs arbetet och regelutvecklingen av övergripande mål och ramar. Det ställer högre krav på operatörerna. I stället för att utan närmare överväganden följa uttryckliga, detaljerade regler måste de analysera och värdera olika möjligheter att uppfylla uppsatta mål.

FSA-tekniken innebär att man anlägger en helhetssyn på fartyget och dess användningsområde samt de risker som fartyget kan komma att ställas inför. Man tillämpar vetenskapliga metoder för att hantera och minska riskerna. De vetenskapliga inslagen anses minska förekomsten av kommersiella eller politiska överväganden i arbetet med att utveckla regler på säkerhetsområdet.

Enligt FSA-metoden försöker man att identifiera riskområden och ange hur förbättringar skall ske. FSA kan sammanfattas i fem steg.

1. Identifiering av typiskt sett farofyllda situationer.
2. Identifiering och utvärdering av händelser eller omständigheter som kan leda till de farofyllda situationerna.
3. Angivande av olika sätt att handskas med de identifierade riskerna.
4. En vägning av för- och nackdelar med de olika identifierade handlingsmöjligheterna. Hänsyn skall tas till bl.a. kostnadsaspekter och befarade effekter av tänkta händelseförlopp.
5. Beslut om vilken lösning man skall välja.

En värdering enligt punkt 4 i metoden kan ge olika resultat. Ett är att riskerna för individer och samhälle framstår som intolerabla och att säkerhetshöjande åtgärder därför måste vidtas. Ett andra är att risken måste anses vara acceptabel utan säkerhetshöjande åtgärder. Ett tredje resultat i området där emellan är beroende av ytterligare ett ställningstagande. Om kostnaderna för riskminimerande åtgärder inte anses oproportionerliga i förhållande till de förväntade fördelarna så skall åtgärder vidtas, annars inte.

16.5.4 Särskilt om höghastighetsfartygen

På senare år har det som förut angetts inom industrin utvecklats en acceptans för den probabilistiska metoden att analysera och värdera säkerhet genom att identifiera förekomsten av möjliga risker och effekterna av dem samt uppskatta sannolikheten för att de inträffar. Det gäller också för utvecklingen med höghastighetsfartyg.

I den nya höghastighetskoden, *International Code of Safety for High-Speed Craft (HSC Code)*, annex 3-4, beskrivs en riskanalysmetod som benämns *Failiure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. I koden finns vägledande bestämmelser om hur analysmetoden bör tillämpas. Någon motsvarande reglering finns inte för traditionella fartyg. En förklaring till det är att man beträffande de nya och förhållandevis oprövade höghastighetsfartygen inte har den erfarenhet av fartygens konstruktion och hur de uppför sig som den erfarenhet som genom åren har utvecklats beträffande de traditionella fartygen. Det har därför inte varit möjligt eller ens bedömts som önskvärt att, som har varit fallet för de traditionella fartygen, i detalj beskriva hur de nya fartygen skall vara byggda och konstruerade. I stället öppnas möjlighet till alternativa, från säkerhetssynpunkt likvärdiga lösningar för att nå upp till ställda mål. Detta synsätt stämmer överens med tankarna bakom den ovan beskrivna FSA-metodiken.

Riskanalysmetoden FMEA utgår från att hundraprocentig säkerhet inte kan uppnås i någon verksamhet där människan är inblandad. Det är administrationens uppgift att bedöma om en viss lösning är godtagbar från säkerhetssynpunkt. Tester, kunskap och erfarenhet får avgöra om risken för oönskade händelser och effekter hålls på en acceptabel nivå med en föreslagen lösning. En viss risk för oönskade händelser och effekter måste accepteras. Vad som är en acceptabel risk kan variera från händelse till händelse. Riskacceptansen för vissa mindre allvarliga incidenter såsom en allmän försvagning i framdrivningskraft med inga eller endast begränsade följder är större än för andra, allvarligare incidenter, t.ex. en okontrollerad brand ombord.

I höghastighetskoden tas inledningsvis upp några terminologiska frågor. För att underlätta att på ett enhetligt sätt uppskatta sannolikheter och rangordna dem sins emellan anges en sexgradig indelning av sannolikheter, från ofta förekommande (*frequent*) till extremt osannolikt (*extremely improbable*). Vidare ges förslag på översättning av termerna till numeriskt uttryckta sannolikhetsgrader.

En händelses effekter indelas efter svårhetsgrad. Effekterna kan vara lindriga (*minor*), allvarliga (*major*), farliga (*hazardous*) eller katastrofala (*catastrophic*). Det ges exempel på vad som menas med de olika uttrycken. Katastrofala följder innebär förlust av fartyg eller dödsfall.

FMEA-tekniken innebär i likhet med andra riskanalysmetoder att man undersöker fartygens tekniska system och utrustningar, försöker identifiera troliga feltyper som kan resultera i skadliga effekter och uppskattar risken för att felen uppstår. Beträffande stora och väsentliga system är det obligatoriskt att genomföra en FMEA-analys innan fartyget sätts i trafik.

Utgångspunkten är att varje system normalt skall vara skyddat mot feltyper som kan orsaka katastrofala eller farliga följder genom säkerhets- eller reservsystem (*system or equipment redundancy*). Sådana anordningar är ofta inbyggda i dagens system. Bedöms följderna av ett fel kunna bli allvarliga eller farliga, men inte katastrofala kan andra korrigerande åtgärder vara tillräckliga.

Det första steget i FMEA är att genomföra en funktionsanalys av fartygets viktiga system samt systemens förhållande till varandra. Om analysen visar att ett system helt eller delvis kan upphöra att fungera utan att det leder till farliga eller katastrofala följder är det inte nödvändigt att gå vidare i analysen. Om däremot sådana följder bedöms kunna bli aktuella och det inte finns betryggande säkerhetssystem skall analysen övergå i ett andra, mer detaljerat skede.

Den ingående analysen innehåller tio steg.

1. Det första steget inleds med en detaljerad undersökning av det system som skall analyseras. Det sker med hjälp av ritningar och manualer.
2. Systemets olika beståndsdelar och dess förhållande till varandra skall därefter illustreras i s.k. blockdiagram. Även säkerhetsanordningar skall beskrivas i diagrammen.
3. Alla potentiella feltyper och dess orsaker skall identifieras. Exempel på feltyper är läckage, vibration, tillfälligt avbrott eller fel och brister i handhavandet av utrustningen.
4. Varje feltyps befarade effekter på systemet skall sedan identifieras och värderas. Effekterna skall klassificeras som antingen lindriga, allvarliga, farliga eller katastrofala. Man skall bedöma om effekterna väntas beröra hela systemet eller endast en del av det. Om felet påverkar huvudfunktionen, dvs. resulterar i totalt funktionsstopp och effekten klassificeras som farlig eller katastrofal krävs normalt att säkerhetssystem installeras för att motverka effekterna.
5. De metoder som finns för att upptäcka olika feltyper skall identifieras. Det kan vara synliga eller hörbara varningssignaler eller sensorer. Om någon feltyp i systemet bedöms som omöjlig att upptäcka, exempelvis fel som inte ger utslag på något varningssystem och inte medför att systemet fallerar, så skall analysen utvidgas till att identifiera andra feltyper, vilka kombinerade med den första kan få allvarliga effekter.
6. Därefter skall man identifiera och värdera de åtgärder som kan vidtas för att motverka eller lindra effekterna av varje feltyp.
7. Om det är möjligt skall man uppskatta sannolikheten för att fel som kan orsaka farliga eller katastrofala följder uppstår. Om säkerhetssystem inte kan ställas till förfogande för någon feltyp uppställs följande tumregler.

- En feltyp som kan få katastrofala följder accepteras endast om det är extremt osannolikt (*extremely improbable*) att den uppstår.
- Om sannolikheten för att en viss feltyp inträffar är extremt avlägsen (*extremely remote*) accepteras risken om felets följder inte bedöms bli katastrofala.
- Risken för en feltyp som förekommer ofta (*frequent*) eller vars uppkomst är ganska trolig (*reasonably probable*) accepteras endast om dess följder bedöms som lindriga.

8. Analysarbetet skall dokumenteras. I koden finns exempel på hur sådan dokumentation kan se ut.
9. Ett testprogram skall utvecklas. Testerna är avsedda att visa att de slutsatser som dragits i analysen är riktiga. För det fall feltyper inte utan svårighet kan simuleras ombord på fartyget får andra typer av tester användas. I samband med provningen skall kontrollutrymmen och kontrollpaneler ses över i syfte att minimera risken för att besättningen gör sig skyldiga till fel. I testprogrammet ingår en genomgång av de delar av fartygets dokumentation som rör operativa förhållanden. Särskilt intresse ägnas åt checklistor som är avsedda att användas före avgång och innehåller moment som är ägnade att bidra till att uppmärksamma sådana feltyper som analysen visat vara svåra att upptäcka.
10. En FMEA-rapport skall upprättas över resultatet av analysen. Den skall innehålla bl.a. en sammanfattning över slutsatser och rekommendationer för varje analyserat system samt en lista över olika feltyper, sannolikheten för att de inträffar och vilka åtgärder som skall vidtas eller operativa restriktioner som skall gälla om fel uppstår.

16.6 Några exempel på åtgärder som kan minska uppkomsten av mänskliga fel

16.6.1 Inledning

Mänskliga felbeteenden är som framgått ovan av mycket skiftande slag. Uppkomsten av dem kan ha sin grund i en mängd förhållanden. Denna mångfald har bidragit till att det ännu inte finns någon universellt accepterad vetenskaplig teknik för att reducera mänskliga fel i ett system. I forskningen framhålls emellertid ett antal åtgärder som kan bidra till att minska uppkomsten av fel.

16.6.2 *Risk Management*

Riskanalyser syftar bl.a. till att öka insikten om när, hur och varför fel uppstår samt att säkerställa att korrigerande åtgärder vidtas om så behövs. Tillämpning av metodiken är därför inte bara ett sätt att identifiera olika feltyper utan också ett led i arbetet att motverka uppkomsten av dem.

Det kan emellertid förhålla sig så, att dagens riskanalyser inte lämpar sig för alla verksamhetsformer. Även om en analysteknik anses användbar för en verksamhet, så täcker den inte alla aktiviteter eller komponenter inom den. Vidare kan det finnas olika brister vid tillämpningen av tekniken. De beskrivna förhållandena utgör riskmoment som inte beaktas inom ramen för riskanalyserna.

En modell att hantera de beskrivna riskerna, t.ex. bristande överensstämmelse mellan analysens avsedda och faktiska tillämpning brukar benämnas *risk management*. Det innebär att man förvissar sig om att riskanalyser tillämpas på avsett sätt genom kvalitetskontroller eller inspektioner. Ett annat viktigt instrument är att inrätta incidentrapporteringssystem. Av särskild vikt är att vidtagna åtgärder följs upp och att information om resultaten når ut till berörda parter.

16.6.3 Stödsystem

Undersökningar av framför allt kärnkraftsolyckor har visat att mänskliga fel ökar markant i nödsituationer eller andra kritiska situationer. Det har medfört att man utvecklat system för att på olika sätt underlätta för operatören att fatta beslut i sådana situationer, *Intelligent Decision Support Systems*. Det kan ske i form av utökad bemanning med t.ex. tekniska övervakare eller rådgivare som har till uppgift att tolka data och ge förslag på olika handlingsalternativ.

Det finns också datoriserade stödsystem. Med hjälp av sådana kan operatören få tillgång till information om mindre komponenters funktion i ett större system. Informationen kan avse förändringar som indikerar att fel har uppstått och därför vara till hjälp i en felsökningsprocess. Andra stödsystem kan utifrån information som lämnas av operatören ge förslag på vilka handlingsalternativ som står till buds och vilket av dem som bör väljas utifrån den givna informationen.

Frågan huruvida datoriserade stödsystem bidrar till att minska förekomsten av mänskliga felbeteenden eller inte har debatterats. De som förordar systemen anser att tekniska lösningar är rätt metod att komma till rätta med mänskliga fel. Utveckling av datorer underlättar för människan att hantera komplicerade tekniska system. Människans medverkan i systemen minskar. Därmed minskar också risken för att

fel uppstår. Denna falang förordar ytterligare begränsning av människans medverkan i en verksamhet.

De som inte anser att datoriserade stödsystem är att föredra bygger sin inställning på att mänskliga felageranden ytterst beror på att de tekniska systemen är dåligt anpassade till människans förmåga att hantera och bearbeta information och data. Detta skapar farliga situationer i den meningen att risken för operativa fel ökar. Det bästa sättet att minska risken är därför att underlätta för människan att hantera och förstå systemen. Vid utveckling och konstruktion av teknisk utrustning bör hänsyn tas till människans psykologiska och fysiologiska begränsningar. Man bör ta med i beräkningen att fel kommer att begås och konstruera den tekniska utrustningen så, att "det blir svårt att göra fel". Ett annat sätt att minska risken för fel är genom utbildning och träning.

16.6.4 Utbildning och praktik

Utbildnings- och praktikinsatser bidrar till att minska utrymmet för mänskliga felbeteenden. Simulatorträning anses användbart i detta sammanhang, trots att det kan vara svårt att skapa verklighetstrogna situationer. En del i arbetet är att tydliggöra för operatören hur en maskin fungerar med hjälp av instruktioner och förklaringar. Även utbildnings- och träningsrutiner när det gäller hur system fungerar i en nödsituation är av vikt.

Även ökad kunskap om vad som bidrar till mänskliga fel har framförts i debatten som ett led i det totala arbetet med att minska riskerna för fel.

16.6.5 Underhåll

Av undersökningar efter framför allt kärnkraftsolyckor framgår att brister i underhåll av tekniska system och i rutinbetonade skötselprocedurer bidrar påtagligt till mänskliga felbeteenden. De bakomliggande orsakerna kan vara flera. Det kan röra sig om avsiktliga underlåtenheter av t.ex. ekonomiska skäl. Felen kan också vara omedvetna. Ju fler punkter ett handlingsprogram innehåller desto större risk är det för att den som skall utföra uppgifterna glömmer bort någon punkt. En muntlig instruktion är svårare att komma ihåg och genomföra än en skriftlig. Oväntade störningsmoment ökar risken för att något moment i ett rutinbetonat handlingsmönster glöms bort.

För att minska uppkomsten av mänskliga fel kan hjälpmedel till stöd för minnet vara av värde, t.ex. checklistor med tydliga instruktioner steg för steg. Sådana listor kan också innehålla moment som på ett

tydligt sätt säkerställer att handgrepp som bedöms vara särskilt lätta att glömma bort utförs på ett korrekt sätt.

16.7 IMO

Det arbete som har bedrivits inom IMO har liksom den övriga utvecklingen på sjöfartens område under de senaste åren kommit att i högre grad än tidigare riktas mot den mänskliga faktorn. Mänskliga aspekter har beaktats i samband med utformningen av nya konventioner, resolutioner och andra dokument samt i organisationens löpande arbete i stort.

Det finns många exempel på IMO:s arbete med den mänskliga faktorn. Den följande beskrivningen är emellertid inte någon uttömmande redogörelse för det arbetet, utan en exemplifiering av åtgärder av mer genomgripande karaktär och en beskrivning av målsättningar inför IMO:s fortstta arbete med den mänskliga faktorn.

Flera av de tankar som har framhållits i forskningen om den mänskliga faktorn återkommer i ISM-koden. Framtagandet av koden är ett av de främsta exemplen på den ökade fokuseringen på mänskliga aspekter. Koden tar sikte inte bara på förhållanden som rör fartygen och dess besättning, utan behandlar även landorganisationen och dess personal samt samspelet mellan de ombordvarande och landorganisationen. Den förespråkar tillskapandet av en säkerhetskultur. Det skall finnas en tydlig ansvarsfördelning med kommunikationskanaler genom organisationen. Vidare ställs krav på att införa incidentrapporteringssystem och genomföra revisioner för att säkerställa att kodens krav följs. Kodens innebörd beskrivs mer utförligt under avsnitt 6.9.

Den nyligen genomförda revisionen av STCW-konventionen med skärpta krav på utbildning, praktik och certifiering av sjöfolk är ett annat exempel på att man har ökat intresset för människans förutsättningar och begränsningar. En närmare redogörelse för innebörden av förändringarna i konventionen lämnas under avsnitt 6.6.

Den nya höghastighetskoden bygger på ett nytt, framåtsträvande, riskbetonat tänkesätt som är ett av kännetecknen i arbetet med att reducera utrymmet för mänskliga fel. Kodens innehåll beskrivs närmare i avsnitt 6.7.

Frågan huruvida FSA-metodiken skall tillämpas inom IMO övervägdes vid MSC-konferensen i London i maj/juni 1996. Frågan skall diskuteras mer ingående vid nästa konferens. Under tiden kommer en korrespondensgrupp att utveckla riktlinjer för tillämpning av metodiken i IMO:s regelutvecklingsprocess.

Inom IMO finns en arbetsgrupp som har till uppgift att behandla frågor om den mänskliga faktorn, *The Joint MSC/MEPC Working*

Group on the Human Element. I arbetsgruppens arbete ingår operationella frågor och förhållanden i övrigt som påverkar det mänskliga beteendet. Inom ramen för det vida arbetsområdet behandlas olika samarbetsformer och relationer mellan ombordanställda. Det aktualiserar frågor om blandade besättningar och de särskilda problem som kan följa av skiftande religiösa, politiska, kulturella eller sociala bakgrundsförhållanden samt svårigheter att kommunicera.

Arbetsgruppen skall vidare ta hänsyn till kommunikationsformer mellan ombordanställd och landorganisationen samt utbildningsfrågor. Aspekter som påverkar arbetsmotivation och moral, såsom bostads- och arbetsförhållanden ingår också i gruppens arbete.

En stor del av gruppens arbete berör införandet av ISM-koden och de frågeställningar som uppstår vid tillämpning av koden.

Arbetsgruppen har genomfört en studie av hur MSC:s underkommittéer behandlar frågor som rör den mänskliga faktorn inom sina respektive områden. Det huvudsakliga syftet med genomgången var att göra underkommittéerna medvetna om betydelsen av att beakta mänskliga aspekter i samband med tillämpning av gällande konventioner samt i arbetet med att utveckla nya regler och rekommendationer.

Arbetsgruppen har tagit fram en lista med principer som skall gälla för arbetet inom IMO. Principerna skall beaktas i underkommittéernas löpande arbete. Kommittéerna skall därvid bl.a. säkerställa att tydliga och ändamålsenliga instruktioner ges till personal i form av t.ex manualer och vägledande tillämpningsföreskrifter (*guidelines*). Utbildnings- och certifieringsfrågor skall prioriteras. Teknisk utrustning skall anpassas efter människans förmåga att hantera den och hänsyn skall tas till mänskliga felbeteenden på så sätt att eventuella handhavandefel inte skall kunna få allvarliga följder.

För närvarande håller arbetsgruppen på med att sammanställa en handbok om frågor som rör den mänskliga faktorn.

17 Överväganden

17.1 Marknadsutvecklingen

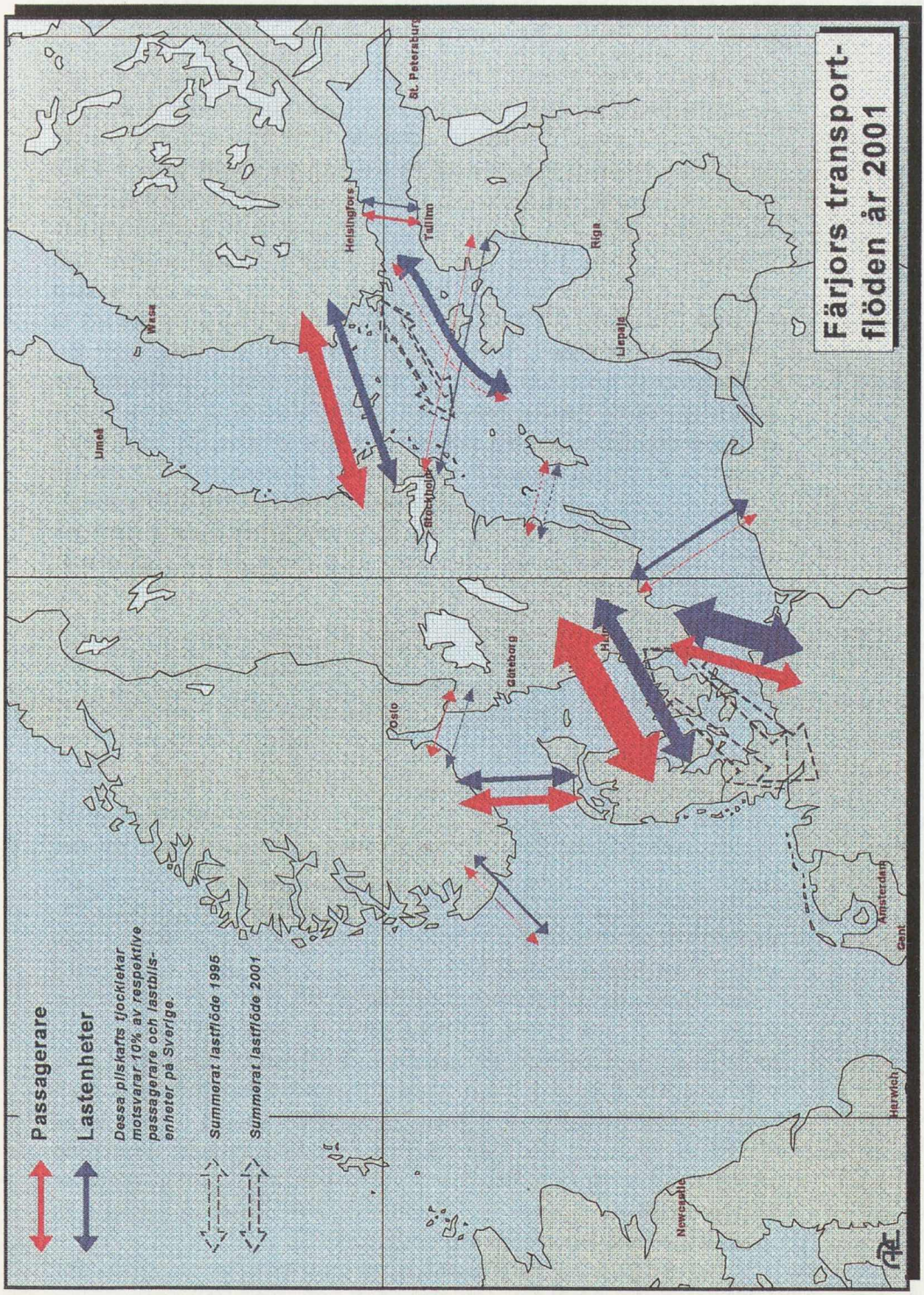
17.1.1 Passagerartrafik

Passagerartrafikens svängningar beror i hög grad av köpkraft och prisskillnader i olika länder. Det finns en asymmetri i resandemönstret. Benägenheten att resa västerut är större än att resa österut och, om än inte lika stark, finns också en benägenhet att hellre resa söderut än norrut. Trenden mot minskade skillnader i köpkraft mellan olika länder och mindre prisskillnader på varor motverkar gränshandelsresande. Gränshandelsresande beror inte så starkt av i vilken riktning resan sker. Mer bestämmande är uppoffringen som krävs för att få tillgång till varan, varans pris och subjektiva värde. En väsentligt ökad köpkraft tenderar att öka turistresandet i sydlig riktning. Passagerarfärjetrafikens kapacitet i ost–västlig riktning får anses väl utbyggd. Under den kommande femårsperioden väntas där inte någon kapacitetsökning, utan det torde stanna vid bättre beläggningar och höjda biljettpriser. I sydlig riktning däremot finns behov av förstärkt kapacitet. Den allt starkare norska ekonomin skapar tryck på passagerartrafiken mellan södra Norge och Jylland. En svensk motsvarighet är förbindelsen Göteborg–Fredrikshamn. Från Sydsverige ökar också behovet av passagerarkapacitet till Tyskland. I Öresundstrafiken kan däremot uppstå ett kapacitetsöverskott som följd av minskat antal transitresenärer.

Hur framtiden slutligen blir beror av många beslut hos skilda aktörer. Hur deras inbördes ställningstaganden kommer att forma framtiden är omöjligt att förutspå. Följande är den bild (närmast efter avsnitt 17.1.2) av framtidens transportflöden som växt fram ur genomgången av det material som redovisats i avsnitt 13.2 och i bilaga 2. Det är samma bild som i avsnitt 13.2.3 men nu rättad så att den sammanfattar det troliga transportflödet om fem år, dvs. år 2001.

17.1.2 Lasttrafik

Färjetrafikens transportkapacitet för last blir allt tydligare riktad nord-syd. Motsvarande nord-sydliga infrastruktur för transporter finns också på land, men är där kompletterad med en tvärgående infrastruktur för betjäning av dessa huvudstråk. Några kraftiga tvärgående transportflöden växer fram som konsekvens av EU och Östeuropas integrering med Västeuropa. Detta innebär en tyngdpunktsförskjutning av transporter på kontinenten i östlig riktning. Förutsatt att järnvägstransporter kan tillgodose marknadens krav på kvalitet och kapacitet kommer järnvägen att få alltmer ökad betydelse för fjärrtransporter. Lokala transporter sker då med lastbil, dvs. inom ett område som kan betjänas under ett arbetspass. Utvecklingen går mot mer intermodala transporter, dvs. där lastenheten på färden till mottagaren dras med effektivaste transportmedlet på varje delsträcka. Byte av transportmedel sker på högeffektiva terminaler.


Färjors transport-
flöden år 2001
Passagerare
Lastenheter
Dessa pilskafts tjocklekar
motsvarar 10% av respektive
passagerare och lastbils-
enheter på Sverige.
Summerat lastflöde 1995
Summerat lastflöde 2001
St. Petersburg
Helsingfors
Tallinn
Riga
Liepaja
Visby
Umeå
Stockholm
Oslo
Göteborg
Amsterdam
Gent
Harwich
Newcastle

17.1.3 Allmänt

De ökande kraven på transportkvalitet både för passagerar- och lasttransporter driver på utvecklingen av färjetrafiken. Möjligheten till snabba färjetransporter betyder ändrade förutsättningar för många rutter. Industrins ökande specialisering och integrering leder till allt större krav på transportkedjan. För att klara framtida konkurrens krävs att transportören har förmågan att förstå och praktiskt omsätta marknadens behov i nya effektivare lösningar. Transportörens trovärdighet blir en allt viktigare konkurrensfaktor. I fråga om trafiken på länder där ekonomin är mindre välutvecklad kommer det att ta längre tid för de ökande kraven på kvalitet att slå igenom.

Sist men inte minst konstateras att, eftersom transporter är energikrävande, innebär rationella transportlösningar som regel energibesparingar. Därmed minskar också miljöpåverkan. Det finns alltså ingen inbyggd generell miljökonflikt i strävan mot rationellare transporter som strider mot målet att förbättra vår framtida miljö. Sjötransport har också den fördelen att vattnet sluter sig efter fartyget när det passerat. En lands- eller järnväg sluter sig inte ens när den är nerlagd.

17.2 Analys av säkerhetsläget

17.2.1 Inledning

En passagerarfärjas säkerhetsnivå beror i väsentlig utsträckning av ägarens ambition och förmåga. Stora skillnader i säkerhet kan således finnas mellan två konkurrerande passagerarfärjor trots att de går samma rutt och att båda uppfyller myndigheternas krav på säkerhet. Säkerhet hör intimt samman med verksamhetens säkerhetskultur som i sin tur har kopplingar till de förutsättningar som gäller för driften.

Internationella sjösäkerhetsregler är en sammanjämkning mellan många länders intressen. Därmed skall de uppfattas som en internationellt gällande minimistandard. Med tanke på senare tids regelutveckling torde det vara svårt att åstadkomma ytterligare banbrytande förbättringar av sjösäkerheten enbart genom att bygga på sjöfartens regelverk. Vad som ytterligare kan åstadkommas med tvång är starkt begränsat. För att komma vidare bör man, förutom åtgärder som leder till att gällande regler efterlevs, använda andra medel som i stället har motivation som drivkraft.

I Sverige finns en tradition bland ledande rederier att arbeta för verklig säkerhet. Gällande säkerhetsregler fungerar i det fallet endast som en kontroll av att inte något väsentligt tappats bort. För dessa

rederier har det varit en självklarhet att säkerhetsförhöjande åtgärder utgjort en del av driften. Kostnaderna har som regel ansetts som en nödvändig utgift för att bedriva verksamheten inom företagets gällande policy. Detta skiljer sig mot förhållningssättet att sjösäkerhetsregler utgör normen för den säkerhet som verksamheten skall ha. I det första fallet bedrivs ett aktivt säkerhetsarbete medan säkerhetsarbetet i det andra fallet reducerats till att följa gällande lagar och förordningar. Eftersom passagerarna inte har möjlighet att bedöma verksamhetens säkerhetsnivå, fungerar inte säkerhet som ett argument i konkurrensen.

I redarkretsar har hittills funnits en återhållsamhet mot att använda säkerhet som konkurrensmedel. Detta kan förstås när det gäller en begränsad rutt där konkurrerande rederier med små skillnader vill undvika en kapprustning på säkerhetsområdet. Med detta koncept som avses här skapas ett större sammanhang där obetydliga skillnader mellan konkurrerande rederier på en av många rutter inte skall ge utslag. Efter Estoniakatastrofen finns en intressegemenskap i Nordeuropa att göra färjesjöfarten säkrare. Bl.a. svensk sjöfart bör ha mycket att vinna på att passagerarfärjelinjers säkerhetskultur redovisas öppet. Det som här åsyftas är i första hand en väl underbyggd neutral upplysning till marknaden om olika passagerarfärjelinjers ansvarstagande för sina kunders säkerhet.

Ett kvitto på framgång med ett sådant system skulle vara att i årsredovisningar ge säkerhetsdeklarationer liknande de miljödeklarationer som numera förekommer. Eftersom ägarens vilja och förmåga är bestämmande för säkerhetskulturen borde det vara naturligt för ägare av passagerarfärjetrafik att öppet deklarera hur de verkar för passagerarnas säkerhet. Praktiska frågor kring utformningen av sådana deklarationer tar vi upp i avsnitt 17.2.4.

17.2.2 Icke önskade händelser

Situationen i dagsläget

Under senare år har passagerarfärjors säkerhet höjts väsentligt. Fartygets skydd mot brand och inträngande vatten har ökat. Kraven på säkert handhavande har också ökat. Tillämpningen av hamnstatskontroller skall garantera att även fartyg från andra nationer har samma grundläggande säkerhet som svenska fartyg.

Införandet av ISM-koden för passagerarfartyg sommaren 1996 har redan haft stor betydelse för utvecklingen av säkerhetsrutiner i rederiernas ombord- och landorganisationer samt inte minst samverkan mellan organisationerna. ISM-koden är därmed en ny plattform från vilken rederiernas framtida säkerhetskultur kan utvecklas.

Efter de olyckor som drabbat passagerarfärjor i Nordeuropa det senaste decenniet är många länder i Sveriges närhet numera motiverade att träffa regionala överenskommelser om särbestämmelser för passagerarfärjor. Stockholmsöverenskommelsen är ett exempel på detta.

Framtidsperspektiv

Hamnstatskontroller verkar på sikt för bättre efterlevnad av internationella regler och bestämmelser. Fartygs inbyggda skydd mot inträngande vatten och brand kommer att förbättras som följd av redan fattade beslut. Under senare år har beslut fattats i hög takt om ökade krav på inbyggda skydd för passagerarfärjor. Takten avtar sannolikt som följd av att den uppmärksamhet som senaste decenniets händelser skapat klingar av. Det som möjligen ytterligare kan tillkomma är krav på att styrningen av ventilationen utvecklas så att effekter av rökgaser i samband med brand ombord mildras.

Inarbetning och vidareutveckling av de rutiner som arbetats fram inom ramen för ISM-certifieringen ökar framgent säkerheten. Den 1 februari 1997 träder skärpta krav i STCW-konventionen i kraft (konventionen reglerar behörighetskrav och utbildning för befäl och manskap ombord). Skärpningarna gäller i första hand manskaps och befäls kunskaper och praktik i att klara allvarliga situationer ombord med avseende på omhändertagandet av passagerare (*crowd and crisis management*).

Fartygs tekniska system blir allt effektivare. I och med att fartyg och dess operationer blir alltmer avancerade, ökar också behovet av att anpassa tekniken till människor. Den ökande graden av automatisering ger allt färre tillfällen till praktisk erfarenhet av manuella operationer. Detta innebär att beredskapen inför onormala driftsituationer måste upprätthållas allt aktivare och utvecklas i takt med att de tekniska förutsättningarna ändras.

För att tillvarata de möjligheter som tekniken erbjuder dagens och morgondagens högproduktiva och samtidigt säkra fartyg ställs allt högre krav på projekt- och beslutsprocesser. Sammanvägningen av motstridiga krav i kompromisser till ett väl fungerande fartyg, kräver allt bättre förståelse för och kunskaper om den kommersiella, tekniska och mänskliga miljö som fartyget skall fungera i. En förutsättning för detta är naturligtvis att det finns bred och djup erfarenhet av praktisk sjöfart. För att utforma morgondagens fartyg och operativa system krävs därutöver allt bättre grundläggande teknologiska kunskaper och insikter i förutsättningar för god samverkan mellan människan och tekniska system. Historien lär att förutsedda risker som regel klaras bra och att de problem som uppstår rör sådant som förbisetts.

Botemedel mot detta är en ödmjuk men samtidigt fast inställning som är grundad på heltäckande genuin kompetens och systematiskt handläggande av alla berörda frågor till sammanhängande lösningar.

Samtidigt som kraven och villkoren för ombordanställda regleras alltmer, innebär den tekniska utvecklingen å andra sidan att det reella ansvaret för moderna fartygs säkerhet förskjuts mot landorganisationen. De ombordanställdas roll blir alltmer att övervaka de processer som landorganisationen utformat. Den dagen en onormal situation inträffar förväntas däremot besättningen vara beredd att vidta de riktiga åtgärderna. Deras möjligheter att klara av detta kommer då att i stor utsträckning bero av de förebyggande åtgärder som landorganisationen har vidtagit.

17.2.3 Sammanfattning

Vi har med utgångspunkt i våra direktiv i avsnitt 14.3 presenterat en genomgång av tillgänglig statistik bl.a. över olyckor på svenska passagerarfartyg och från hamnstatskontroll. Materialet skall vara svar på frågor om passagerarfartyg i trafik på Sverige är säkra och om någon förändring av dagens situation kan förväntas.

Att enbart med statistik besvara de tre första frågorna i inledningen till avsnitt 14.3 om passagerarfärjors säkerhet och möjliga samband med fartygens nationalitet och ålder har inte varit möjligt. Studier av bakomliggande orsaker och händelseutveckling till registrerade ej önskade händelser har därför gjorts för att få en kompletterande bild av säkerhetssituationen. Den huvudsakliga källan för dessa studier har varit informationer om inträffade händelser med svenska passagerarfärjor. Dessa studier har lett till slutsatsen att svenska passagerarfärjor i trafik på Sverige är säkra.

Av den internationella statistiken framgår att Sverige är i den regionen av världen där passagerarfärjors säkerhet är som bäst. Sedan hamnstatskontroller infördes inspekterar Sjöfartsverket även utländska passagerarfärjor i trafik på Sverige. I och för sig finns det olikheter mellan sjövärdighetsbesiktningar å ena sidan och hamnstatskontroller å andra sidan i fråga om inriktning, omfattning och syfte.

Det finns inte anledning att misstänka Sjöfartsverket för att tillämpa lägre krav på säkerhet för utländska fartyg än för svenska fartyg. Utgångspunkten för bedömning av utländska passagerarfärjors säkerhet blir då att Sjöfartsverket med hjälp av hamnstatskontroller ser till att utländska passagerarfärjor uppfyller samma säkerhetsstandard som svenska. Slutsatsen blir att passagerarfärjor i trafik på Sverige uppfyller samma grundläggande krav på säkerhet oavsett nationstillhörighet eller vilken region de kommer ifrån. Passagerarfärjor i trafik på Sverige måste därför sägas vara säkra.

Slutsatsen att passagerarfärjor är säkra avser inte absolut säkerhet dvs. att risken för allvarliga olyckor är eliminerad. Med säker avses i detta sammanhang att passagerarfärjor till respektive från Sverige är minst lika säkra som övriga allmänna transportmedel i regionen.

Studierna har ej heller gett stöd för att det skall finnas nödvändiga samband mellan brist på säkerhet och fartygs ålder. Svaren på de nämnda frågorna i inledningen till avsnitt 14.3 blir därför, med de förutsättningar som ges, *ja*.

Vi tar också upp frågan om passagerarfartyg är säkra ur en annan infallsvinkel i avsnitt 17.12.1, där vi tar upp situationer där ett stort antal faktorer samverkar negativt i extrema situationer.

Antalet icke önskade händelser i svensk passagerarfärjetrafik är alltför sällsynta för att möjliggöra generell statistisk bearbetning. För att få en bild av situationen har därför också förloppet av de händelser som inträffat studerats. Statistiska samband mellan brist på säkerhet och fartygs ålder eller flaggtillhörighet har inte kunnat påvisas. Statistiken över hamnstatskontroller enligt Parismemorandumet visar att inspektionerna ökat så att målsättningen att 25 procent av besökande fartyg skall genomgå hamnstatskontroll uppfylls. Antalet anmärkningar och kvarhållanden per inspektion har också ökat. Detta indikerar att hamnstatskontroller ännu inte nått slutligt genomslag.

I Sjöfartsverkets inspektionsverksamhet används alltmer datastöd. Datasystemet är under vidareutveckling för snabbare användning och nya användningsområden.

För att en händelse till sjöss som medför fara för passagerares liv eller hälsa skall uppstå måste vid samma tillfälle flera säkerhetsspärrar passeras. I ingen av de studerade händelserna, med svenska passagerarfärjor under perioden 1988–1996, har samtliga dessa spärrar passerats. I ett fall, av de 95 studerade, finns ett allvarligt tillbud som kunde utvecklats till direkt fara för passagerarna.

Nära hälften av de icke önskade händelserna hör samman med brand. Det sätt dessa bränder har hanterats på är nära föredömligt. Att detta har lyckats så väl hör samman med att reglerna för brandskydd är stränga samt att "brandkåren" är ständigt på plats och har god lokalkännedom och fungerande brandrutiner.

Övriga händelser (kollisioner, grundstötningar, läckage, väderskador och maskinhaveri) har lett till materiella skador utan allvarlig fara för passagerarna. Händelserna tillhör de risker som redaren, mer eller mindre medvetet, accepterat i samband med fattade beslut om att bedriva respektive trafik.

Under senare tid har fartygens brandskydd och motståndskraft mot inträngande vatten förbättrats avsevärt. Det innebär inte att dessa oönskade händelser förväntas minska i antal utan att förutsättningarna för att avvärja dessa hot är förbättrade.

Framtida säkerhetsproblem antas handla om det förebyggande arbetet med säkerhet som landorganisationen bedriver i vilket frågan om teknikens anpassning till människan är central.

17.2.4 Reformbehov angående information och dokumentation

I de senare avsnitten av våra överväganden tar vi upp frågor om strategival för Sveriges agerande i olika internationella organ och behov av reformer i enskilda frågor. Redan i detta avsnitt vill vi dock ta upp frågor som gäller attitydfrågor inom sjöfarten i stort, och där den minsta gemensamma nämnaren är hur information i säkerhetsfrågor skall presenteras och dokumenteras.

En sådan typ av säkerhetsredovisning som vi har tagit upp i avsnitt 17.2.1 bör enligt vår mening vara frivillig. Någon rättslig möjlighet finns knappast att gentemot operatörer som inte har hemvist i Sverige genomföra ett sanktionerat krav på viss redovisning. Ett sådant krav skulle utan vidare kunna uppfattas som en begränsning av tjänsters fria rörlighet. Skulle det emellertid visa sig att t.ex. svenska operatörer godtar en regelbunden säkerhetsredovisning men att så inte är fallet med operatörer i angränsande eller andra länder kan anledning finnas att söka få till stånd gemensamma regionala regler eller regelgivning inom EU.

Som ovan sagts har det hittills inte ansetts relevant eller ens korrekt att använda frågor om säkerhet i marknadsföring. Detta har dock tagit sikte på direkta jämförelser mellan den som skulle redogöra för sin säkerhetspolicy i förhållande till konkurrenter. Mot redogörelser för konkreta säkerhetsåtgärder finns det inte samma invändning.

Frågor om rederiers säkerhetsarbete har ett praktiskt samband med operativa kontroller. När det gäller rederier som inte är skyldiga att lämna någon årsredovisning i Sverige kan det vara naturligt att Sjöfartsinspektionen i samband med sådana kontroller frågar efter en frivillig säkerhetsdeklaration. De erfarenheter som görs bör ligga till grund för ett eventuellt fortsatt agerande.

I våra överväganden beträffande ISM-koden betonar vi i avsnitt 17.11 att sambandet mellan fartygsorganisation och landorganisation bör säkerställas så långt att man kan överblicka ett långsiktigt engagemang i säkerhetsfrågor. Enligt vår mening bör säkerhetsdeklarationer efterfrågas direkt hos fartygets ägare och lägst på en motsvarande nivå i företagsstrukturen där ett sådant engagemang är praktiskt möjligt.

Våra slutsatser i avsnitt 17.2.3 att passagerarfartyg i trafik på svenska hamnar är säkra grundas på iakttagelser av icke önskade händelser på svenska fartyg och på statistik från hamnstatskontroller i en större region. Motsvarande uppgifter om icke önskade händelser

på utländska fartyg finns inte. I avsnitt 17.6 tar vi upp frågor om en mera utförlig och nyanserad redovisning av iakttagelser som görs vid hamnstatskontroller. Det sagda innebär i praktiken att bedömningar om säkerheten på utländska fartyg får grunda sig på ett mera begränsat underlag, nämligen dels de allmänna resonemang huruvida godtagna internationella standarder i vissa tekniska frågor är tillräckliga och dels de iakttagelser som kan göras vid operativa kontroller.

Informationsproblemet har också den aspekten att sjösäkerheten mycket kommit att handla om att enstaka regler skall vara uppfyllda. Tanken att den som är ansvarig för fartygs drift skall visa att verksamheten som en helhet är säker ligger bakom den rapport som överlämnades från det brittiska underhusets transportkommitté i juli 1995 (se avsnitt 5.3). Kommittén noterade bland annat att metoder för samlade översyner i säkerhetsfrågor inte utvecklats färdigt. Denna typ av analyser bör komma till praktisk användning. Strävan efter vidareutveckling och enhetlighet för dessa analyser fortsätter inom IMO.

Den brittiska rapporten innebär en ansats till en samlad analys av trafiken i ett bestämt område. En del av kunskaps- och informationsproblemet inom passagerarsjöfarten ligger i att söka förutse möjliga störningar. Det som har kommit fram under vårt arbete om trafiktäthet och användning av höghastighetsfartyg parallellt med trafik med konventionella fartyg innebär att vi finner det angeläget att en samlad säkerhetsanalys i form av en pilotstudie utförs för Öresundstrafiken.

En annan sida av informationsproblemet är svårigheten att få information för att kunna dra slutsatser av inträffade tillbud och olyckor. Förslag om införande av en "svart låda" uppsköts inom IMO vid behandlingen av den s.k. expertpanelens förslag (se närmare om detta i avsnitt 5.2.8). Närmare standarder skall utvecklas. Diskussionen rymmer ett antal meningsskiljaktigheter, bland annat frågor om all kommunikation på en fartygsbrygga över huvud taget skall tas upp eller om begränsningar är möjliga. Det är angeläget att frågan inte förlorar aktualitet genom att behandlas enbart i form av icke bindande resolutioner.

Vi förordar att Sjöfartsinspektionen arbetar för att på kort sikt på frivillig väg få till stånd årliga säkerhetsdeklarationer från de operatörer som driver trafik med passagerare på svenska hamnar. Vi förutser att en vidareutveckling kan komma att behövas genom regionala överenskommelser eller genom normgivning inom EU.

Sverige bör aktivt fortsätta att inom IMO arbeta för att en "svart låda" införs som krav i vart fall inom passagerarsjöfarten.

Sverige bör inom IMO fortsätta följa utvecklingen av metoder för samlade säkerhetsanalyser, som innebär att den som driver fartygstrafik skall visa att trafiken är säker. När metoder vidareutvecklats bör i första hand en pilotstudie angående passagerartrafiken på Öresund genomföras.

17.3 Det internationella regelutvecklingsarbetet

17.3.1 Folkrättsliga aspekter

Reglerna i folkrätten har med nödvändighet en mycket central roll för sjöfarten. Ett traditionellt synsätt innebär att en *flaggstat* har det centrala ansvaret och den avgörande bestämmanderätten över sina fartyg. Samtidigt anses en *kuststat* ha suveränitet över sitt territorium. Denna begränsas i territorialhavet av rätten till oskadlig genomfart. Till en stats territorium hör också inre vatten, bl.a. hamnar. Kuststater har ett folkrättsligt erkänt intresse av att deras säkerhet inte hotas.

Särskilt utvecklingen på traktaträttens område har fäst uppmärksamheten på *hamnstaters* intresse av att öva inflytande över fartyg som besöker deras hamnar. Bl.a. SOLAS innehåller regler om att en hamnstat som har klara grunder att anta att uppgifter i certifikat inte stämmer överens med verkliga förhållanden får göra utvidgade inspektioner utöver kontroll av certifikat.

På flera olika håll i världen har regionala överenskommelser slutits om samarbete om hamnstatskontroll. I Europa sker samarbetet enligt det s.k. Parismemorandumet, som formellt är ett folkrättsligt instrument av begränsad dignitet. Memorandumet innehåller en bestämmelse att utomstående länders fartyg inte skall få en mera förmånlig behandling än deltagande länders fartyg. Detta är vanligt förekommande i folkrättsliga instrument på sjösäkerhetens område. Det har kommit att uppfattas som stöd för att utföra hamnstatskontroll av samtliga fartyg som anlöper deltagande länders hamnar. På miljöområdet har hamnstater genom havsrättskonventionen tillerkänts befogenheter att bl.a. kontrollera fartyg för att förhindra eller undersöka miljöskador.

En fråga som särskilt kommit i blickpunkten är hamnstaters rätt att ställa tekniska krav på anlöpande fartyg. En traditionell uppfattning är att en sådan rätt föreligger endast i den mån kraven stämmer överens med internationellt godtagna normer. Enighet torde råda om att SOLAS innehåller sådana normer på det tekniska området. Det viktigaste stödet för denna uppfattning finns i artikel 21 i havsrättskonventionen. Den artikeln reglerar enligt sin lydelse de krav som får ställas för att säkra oskadlig genomfart genom en stats territorialhav, dvs. vattenområden som hör till en annan kategori än hamnar.

Regelbunden passagerartrafik med roro-färjor har i stor utsträckning utvecklats i vårt närområde efter andra världskriget. Det förtjänar erinras om att den gemensamma nordiska haverikommission som tillsattes av Norges regering efter katastrofen med *Scandinavian Star* år 1990 förde resonemang kring nordiska särkrav på passagerarfartyg på det tekniska området. Kommissionen gjorde sina överväganden bl.a. i termer av passagerarstaters intressen.

En motsatt ståndpunkt i fråga om hamnstaters rätt att göra tekniska krav gällande för besökande fartyg utgår från kuststatens suveränitet över inre vatten, bl.a. över hamnar. Den ståndpunkten skulle innebära en oinskränkt rätt för kuststaten att ställa tekniska krav på besökande fartyg. Ett sådant krav är i sin mest tillspetsade form inte praktiskt möjligt att hävda om sjöfarten skall kunna bidra till förbindelser mellan länder.

I praktiken har tekniska särkrav kommit att göras gällande. Storbritannien har sedan slutet av 1980-talet eftersträvat bilaterala överenskommelser med andra kustländer i sitt närområde i frågor om fartygs stabilitet. Under vårt arbete har vi även i Finland erfarit att operatörer av fartygstrafik mellan Finland och Tyskland gjort gällande att anmärkningar som de Sjöfartsstyrelsen framställt stred mot internationella regler. I praktiken förefaller sådan kritik mot enskilda stater sällan ställas på sin spets av något annat skäl än att en diskriminering skulle ha skett.

Ett tänkbart skäl att göra nationella eller regionala särkrav gällande är att det internationella arbetet med regelutveckling inte leder till godtagbara resultat eller att det inte bedrivs tillräckligt effektivt.

Ändringar av en rad tekniska regler kan ske utan att något visst antal fördragsslutande stater måste samtycka genom det s.k. *tacit acceptance*-förfarandet. Som ett exempel på att regelutvecklingen påtagligt effektiviserats brukar anföras ändringar av stabilitetsregler år 1990 till följd av katastrofen med *Herald of Free Enterprise* år 1987. Ett ytterligare exempel är självfallet den mycket genomgripande revision av system för sjösäkerhet som skett efter *Estonias* förlisning till följd av expertpanelens översyn och förslag. Många av de frågor som togs upp av expertpanelen har direkt med erfarenheter från

Estonia att göra. Det finns anledning att framhålla att översynen denna gång inte begränsats till frågor med direkt anknytning till en viss bestämd händelse.

Man bör emellertid också ha i minnet att stora översyner av sammanhängande frågekomplex för säkerhet till sjöss kan bli mycket tidskrävande innan förslag alls kan läggas fram.

Den gemensamma nordiska kommissionen efter *Scandinavian Star* föreslog år 1991 en särskild säkerhetsutbildning för besättningar på ro-ro-passagerarfartyg. Ett konkret förslag lades fram först år 1995 i anslutning till den totala översynen av STCW-konventionen. Det motstånd som funnits mot expertpanelens förslag om ändrade regler för läckstabilitet torde ha haft samband med ekonomiska överväganden. Kostnaden kan av motståndare till förslaget ha uppfattats som oproportionerligt stor i förhållande till de fördelar som skulle uppnås.

En helt enhetlig tendens i motstånd mot reformförslag är svår att finna. I fråga om livräddningsutrustning antogs kostnadskrävande förslag från IMO:s expertpanel om belysning på livvästar, samtidigt som relativt sett billigare åtgärder med radiosändare på livräddningsfarkoster avvisades.

Ett mycket betydelsefullt steg har tagits genom det avtal om förändrade läckstabilitetsregler som slutits efter den s.k. Stockholmskonferensen. Avtalet bygger vidare på en IMO-resolution som erkänner vissa länders behov av att sluta avtal om läckstabilitet, eftersom det rör sig om frågor som har särskild betydelse dessa länder emellan. Proceduren förutsätter att intresserade stater informeras om planer på sådana avtal. Intresset för deltagande i Stockholmskonferensen var mycket stort.

Sjöfarten är som framhållits några gånger i detta betänkande en global näring. Fartyg under skilda flaggor rör sig över de flesta haven och besöker hamnar i åtskilliga länder. Det finns därför ett förstahandsintresse av att samtliga fartyg uppfyller samma krav. Om skilda länder eller länder i en region i någon större omfattning börjar ställa särkrav, riskeras den allmänna säkerhetsnivå som uppnås genom de världsomfattande konventionerna. Förutom att sjöfarten rent allmänt skulle störas, kan särkrav också leda till att fartyg från "säkra" regioner flaggas ut till andra områden med lägre kostnader.

Det finns anledning att anta att utvecklingen nu går därhän att regionala överenskommelser kommer att utvecklas ytterligare för att säkerhetskrav av särskild betydelse i någon viss region skall kunna genomföras. Sådana lösningar kan i enskilda centrala frågor visa sig vara nödvändiga, där det helt enkelt inte längre är möjligt att följa tidigare fast etablerade praxis att sjöfarten skall regleras av internationellt accepterade normer.

Regionala överenskommelser förutsätter att även stater som inte har bestämd avsikt att bli part i en överenskommelse får möjlighet att påverka det slutliga resultatet. Under den förutsättningen kan det förutses att regionala överenskommelser vinner internationell respekt. När vi återkommer till vad vi funnit vara nödvändiga förändringar genom regionala avtal förutsätter vi att ett erkännande inom IMO av regionala intressen eftersträvas.

Vi noterar att de länder som anslutit sig eller kan väntas ansluta sig inom kort till avtalet efter Stockholmskonferensen är samma sju länder som förordade expertpanelens förslag till ändrade regler om läckstabilitet.

> Utgångspunkten för Sveriges internationella agerande bör alltså fortfarande vara utveckling inom IMO. I vissa säkerhetsfrågor av särskild betydelse i vårt närområde kan vidare utveckling av regionala överenskommelser visa sig nödvändig.

Vi återkommer under avsnitt 17.12 om möjligheter och behov av regionala överenskommelser i närområdet. I det närmast följande avsnittet diskuterar vi möjligheter att göra regionala framsteg genom agerande i EU.

17.3.2 EU

Vissa grundläggande principer är centrala för all verksamhet och all rättstillämpning inom EU. Detta gäller de fyra friheterna, dvs. rörlighet för personer, varor, tjänster och kapital. I EU:s grundläggande fördrag, Romfördraget, anges också transportpolitik som ett av de områden där en gemensam politik skall utvecklas.

Frågor med anknytning till sjöfart och sjösäkerhet har varit aktuella inom EU i en rad olika sammanhang. År 1986 antogs ett sjöfartspolitiskt paket för att skapa tillgänglighet på olika marknader genom antagande av ett flertal rådsförordningar. Sjösäkerhet har på ett systematiskt och mera preciserat sätt behandlats i kommissionens dokument år 1993, *A Common Policy on Safe Seas*. Dokumentet beskriver en samling åtgärder inom skiftande områden för att uppnå enhetlighet i medlemsstaternas handlande och att skapa förutsättningar för förbättringar i förhållande till internationella standarder. Av dokumentet framgår också att det finns enighet inom EU om att frågor om sjösäkerhet och miljöskydd har ett nödvändigt samband med varandra. Detta gäller inte minst i fråga om tankfartyg.

Efter kommissionens målsättningsdokument har ett flertal konkreta framsteg gjorts. Bl.a. har direktiv utfärdats om hamnstatskontroll,

standarder för klassificeringssällskap och för fartygsinspektioner samt för besättningars utbildning. Detta har medfört betydande framsteg för att uppnå enhetlighet i tillsyns- och kontrollarbetet. Gemensamma standarder kommer att uppställas för nationella register. IMO-resolutioner angående tankfartyg har gjorts obligatoriska inom gemenskapen. I ett meddelande från kommissionen om närsjöfart förutses att särskilda regler inom EU kan behöva utvecklas för färjetrafiken om behov av sådana regler identifieras.

Den framtida utvecklingen får visa i vilken utsträckning det blir möjligt att i enlighet med vad som uttalats i 1993 års dokument uppnå enighet inom EU om att göra vägledande IMO-resolutioner obligatoriska vad gäller passagerartrafik. Det förtjänar framhållas att det EU-länder emellan ofta finns betydande skillnader i synsätt i praktiska frågor. Sex av de sju länder som förordade expertpanelens förslag om ändrade läckstabilitetsregler är medlemmar i EU. Ett flertal länder i mellersta och södra Europa såsom Frankrike, Italien och Grekland motsatte sig dock förslagen.

Ett inslag som avser rörlighet för tjänster i 1995 års direktiv om certifiering för ISM-koden är att medlemsländerna skall godta andra medlemsländers certifikat för rederiet som har sin verksamhet i det utfärdande landet. Det landet behöver inte nödvändigtvis vara det samma som någon av de kuststater som berörs av regelbunden passagerartrafik. Det är tänkbart att framtida ifrågasättanden av samband mellan landorganisationen i ett land och fartygsorganisationen i ett annat land kan uppfattas som hinder för tjänsters fria rörlighet. Utvecklingen på detta område är vansklig att bedöma, bl.a. därför att medlemsländer varit benägna att begära senare ikraftträdande av liberalisering av cabotagetrafik med fartyg.

Viljeinriktningen inom EU framgår bl.a. av den s.k. Kinnockrapporten angående en ny sjöfartsstrategi, som framlades under år 1995. EU:s avsikt är att en skärpt tillämpning av icke bindande resolutioner skall ske även i förhållande till fartyg från länder utanför EU. Denna viljeinriktning är av betydelse för Sveriges val av samarbetspartner vid agerande inom IMO.

En sak för sig är hur arbetet i enskilda frågor skall bedrivas inom EU. Regeringen har i ett yttrande till kommissionen över Kinnockrapporten anfört att regeringen inte anser att icke-bindande IMO-regler generellt bör införas som lag inom EU. Unionens roll måste enligt regeringen i stället vara att utveckla kontrollmekanismerna för gällande regler och utarbeta nya förslag som medlemsstaterna gemensamt kan driva inom IMO.

Under alla omständigheter bör det fortsatta arbetet med att nå en samsyn inom EU i konkreta sakfrågor på sjösäkerhetens område understödjas och följas uppmärksamt från svensk sida. EU är ett

viktigt forum för svenskt sjösäkerhetsagerande. Vi återkommer under avsnitt 17.12.2 till en konkret sådan fråga där vi anser att ett svenskt agerande inom EU bör prioriteras även på kortare sikt.

Sverige bör i sitt agerande inom IMO utnyttja de fördelar som medlemskapet i EU kan ge i form av gemensamma och därmed förstärkta förhandlingspositioner. Det nationella förhandlingsutrymmet bör dock inte efterges.

17.4 Efterlevnaden av internationellt antagna regler

17.4.1 Inledning

Flaggstaterna har till uppgift att övervaka att internationellt antagna regler följs. Ett av de största sjösäkerhetsproblemen, globalt sett, är att inte alla flaggstater har vilja eller förmåga att uppfylla sin skyldighet. En flaggstats fartyg kan vara spridda över världen. Det försvårar möjligheterna att kontrollera dem.

Mindre säkerhetsmedvetna redare prioriterar av ekonomiska skäl inte säkerhet. Att investera i säkerhetshöjande åtgärder framstår inte som lönsamt i ett kortsiktigt perspektiv. Det saknas kommersiella motiv att, utöver vad som följer av internationella åtaganden, aktivt verka för säkerhet i det dagliga arbetet.

Med detta är inte sagt att de redare som inte verkar för att gå längre än att uppfylla de internationella kraven är undermåliga eller oseriösa. Det är snarare ett uttryck för en önskan att införa en säkerhetskultur (*safety culture*) i branschen, något som förespråkas i arbetet med den mänskliga faktorn och i samband med genomförandet av ISM-koden. Ett medel för att uppnå det målet kan vara att använda säkerhetsfrågor som konkurrensmedel.

Meningarna är delade bland redare huruvida man bör konkurrera med säkerhet eller inte.

17.4.2 Säkerhet som kommersiellt värde

Bör man konkurrera med säkerhet?

När man försöker svara på frågan om man bör konkurrera med säkerhet anser vi att man kan dra paralleller till miljöområdet.

Miljöfrågor har uppmärksammats på senare år och allmänt sett ökat medvetandet och kunskapen om dessa frågor. Det har medfört en ökad press på de kommersiella krafterna. Miljöaspekterna har kommit att bli en konkurrensfaktor med ett betydande kommersiellt värde.

Här bör erinras om den nyligen antagna standarden ISO 14001 som är en standard för kvalitetssäkring på miljöområdet. Standarden förväntas enligt SWEDAC:s bedömning få en större genomslagskraft bland företag än kvalitetssäkring enligt ISO 9000-serien.

Efter Estonia-katastrofen har sjösäkerhetsfrågor uppmärksammats på ett helt annat sätt än tidigare. Om debatten fortsätter och hålls vid liv bör det på sikt kunna leda till ett högre säkerhetsmedvetande bland presumtiva passagerare. En sådan utveckling kan medföra att mindre seriösa redare ser sig tvingade att satsa på förhållanden som ökar sjösäkerheten för att locka passagerare. Det kan vidare leda till en attitydförändring på så sätt att intresset för säkerhetsfrågor ökar hos redare och flaggstater i allmänhet.

Säkerhet som kommersiellt argument kan bli ett medel för att skapa en säkerhetskultur i branschen. Vi vill betona att säkerhet som marknadsargument inte har ett egenvärde, utan endast skulle vara ett medel för att förändra attityden till säkerhet tills säkerhetsfrågor ses som en naturlig del i rederiernas löpande verksamhet.

Säkerhetsfrågor har enligt vår uppfattning ett kommersiellt värde och bör kunna fungera som ett konkurrensmedel inom sjöfarten. Jämför också det som anförts i avsnitt 17.2.

En förutsättning är att information om rederiernas säkerhetsarbete når ut till allmänheten. Det är vidare viktigt att den offentliga debatten hålls vid liv. Det är också av stor betydelse att allmänheten blir informerad om frågor som rör säkerhet på ett sakligt och begripligt sätt. Öppenhet bidrar till ökad förståelse och gör att debatten kan fokuseras på omständigheter av betydelse.

17.4.3 Betydelsen av publicitet

Ett effektivt sätt att informera presumtiva passagerare om säkerhetsfrågor är att publicera faktiska förhållanden på ett begripligt och lätt tillgängligt sätt.

Negativ publicitet om ovilja eller oförmåga att uppfylla internationellt antagna regler bör enligt vår uppfattning kunna utöva påtryckning på flaggstater och enskilda redare att förbättra den egna säkerheten, åtminstone upp till den nivå som följer av internationella regler. Också hjälpande insatser kan initieras av sådan publicitet, t.ex. i form av tjänsteexport till andra länder.

Även positiv publicitet bör enligt vår mening kunna leda till att säkerheten ökar på sikt, särskilt om säkerhet som konkurrensmedel får genomslag i branschen.

Av den internationella statistik som publiceras i dag över rapporter vid hamnstatskontroller framgår bl.a. hur många procent av varje lands fartyg som har blivit föremål för kvarhållanden. Det ges emellertid inte någon närmare information om t.ex. kvarhållandenas längd eller bristernas karaktär. Det finns inte heller någon sammanställning av iakttagelser för varje kontrollerande flaggstat för sig. Denna typ av information borde utan större svårighet kunna lämnas av respektive hamnstat. Uppgifterna skulle kunna ge värdefull information som på ett bättre sätt än i dag visar vilka geografiska områden som är särskilt utsatta och på vilka punkter eventuella brister är störst. Med en sådan information skulle resurserna för att öka den globala säkerheten på ett bättre sätt kunna riktas mot de områden där behoven är störst.

Enligt Europeiska unionens råds direktiv 95/21/EG av den 19 juni 1995 om tillämpning av internationella normer för säkerhet på fartyg som anlöper gemenskapens hamnar och framförs i medlemsstaternas territorialvatten (hamnstatskontroll) skall medlemsstaternas behöriga myndighet minst en gång i kvartalet offentliggöra information om fartyg som har kvarhållits den närmast föregående tremånadersperioden och om vilka fartyg som har kvarhållits mer än en gång under de senaste 24 månaderna. Den publicerade informationen skall innehålla

- fartygets namn,
- namn på fartygets ägare eller den som är ansvarig för fartygstransporten,
- IMO-nummer,
- flaggstat,
- klassificeringssällskap, eller andra organisationer som för flaggstatens räkning har utfärdat certifikat enligt konventionerna,
- orsaken till kvarhållandet, och
- hamn och datum för kvarhållandet.

Den engelska tillsynsmyndigheten, *Maritime Safety Agency* (MSA), publicerar varje månad en lista på utländska fartyg som har kvarhållits enligt de grunder som anges i direktivet. Enligt vår bedömning bör Sjöfartsinspektionens arbete med att sammanställa statistisk information över kvarhållanden standardiseras, vilket vi också framhåller nedan under avsnitt 17.6 om hamnstatskontrollen.

Vi anser att den engelska informationen är överskådlig och bra strukturerad. Den bör därför vara en förebild i det fortsatta arbetet.

Enligt kapitel I, regel 21, i SOLAS skall varje administration genomföra undersökningar av vissa olyckor om en sådan undersökning bedöms kunna leda till önskade regeländringar i SOLAS. Relevant information om resultatet av sådana undersökningar skall lämnas till IMO. IMO får i rapporter eller rekommendationer som ges utifrån det material som lämnas av kontrakterande länder inte avslöja vare sig identitet eller nationalitet på inblandade fartyg. Inte heller får IMO på något sätt lägga skulden på någon eller antyda vem som kan vara ansvarig för en olycka.

Förbudet kan enligt vår uppfattning motverka mer djupgående undersökningar av bakomliggande olycksorsaker. Allmänhetens förståelse för variationer i statistiken om hamnstatskontroll skulle öka om det rådde en större öppenhet.

De positiva effekterna av en större öppenhet måste emellertid vägas mot de fördelar som förbudet mot att peka ut enskilda länder eller fartyg kan tänkas ha. Det är ägnat att minska eventuella konfliker länder emellan och ökar därför sammanhållningen inom IMO.

Det kan enligt vår uppfattning finnas skäl att överväga att upphäva förbudet. Vi lämnar emellertid inte någon rekommendation i denna del, utan vill i detta sammanhang framhålla ett annat, mer praktiskt och angeläget problem. IMO:s medlemsländer lämnar endast i mycket begränsad omfattning information om genomförda undersökningar till IMO. Det statistiska underlaget för analysarbete är därför bristfälligt, vilket i hög grad försvårar ett effektivt analysarbete. Problemet har uppmärksammats inom IMO. Arbete pågår för att försöka förbättra medlemsländernas åtaganden i detta hänseende.

Vi rekommenderar att Sverige inom IMO verkar för att medlemsländerna i större utsträckning skall lämna information om genomförda haveriundersökningar. Vi föreslår att Sverige i enlighet härmed förser IMO med rapporter över svenska haveriutredningar i större omfattning än vad som är fallet i dag.

17.5 Tjänsteexport

Ett sätt att bidra till att höja sjösäkerheten globalt sett är enligt vår uppfattning genom konsultexport. Starka sjöfartsmyndigheter i andra länder leder till ökad säkerhet även i svenska vatten.

En förutsättning för att biståndsarbetet skall bli effektivt är naturligtvis att arbetet sker i samförstånd med berörda länder och med anpassning till de förhållanden som råder där.

Under 1990-talet har Sjöfartsverket bedrivit ett ganska omfattande utvecklingsarbete i de baltiska staterna och i viss mån också i övriga östligt belägna Östersjöländer, jfr avsnitt 15.4. Hittills har verksamheten främst berört Estland. Av allt att döma har det arbetet gett positiva resultat. Estland har också uttryckt önskemål om ytterligare hjälp.

Beslut har fattats som innebär att taxfree-försäljningen på färjor skall upphöra inom EU, med undantag för Åland. Ett verkställande av beslutet kan bidra till att passagerartrafiken ökar till Östersjöländer som inte är medlemmar i EU. I takt med ökad trafikintensitet blir sjösäkerhetsfrågor än mer tydliga för dessa länder. Det blir då särskilt viktigt att de ländernas sjöfartsadministrationer har tillräcklig kompetens. Det är enligt vår mening ytterligare ett skäl för att Sverige genom tjänsteexport bistår andra länder i vårt närområde med att bygga upp kompetenta sjöfartsadministrationer.

Sjöfartsverket är beroende av framför allt regeringsorganet BITS (*Swedish Board for Investment and Technical Support*) för finansiering av sina projekt. Av den utvärdering som BITS genomförde i maj 1995 över de projekt som har genomförts i Estland framgår att arbetet var framgångsrikt. Förutsättningarna för att genomföra ytterligare för sjösäkerheten värdefulla projekt som finansieras av BITS i länder i området kring Östersjön bör därför enligt vår uppfattning vara gynnsamma.

Vi rekommenderar att Sjöfartsverket verkar för fortsatt och fördjupat stöd i form av tjänsteexport, främst till länder i området kring Östersjön och i första hand med att utveckla kompetensen hos sjöfartsadministrationerna där.

17.6 Hamnstatskontroll

Hamnstatskontroll sker i större delen av Europa på grund av bestämmelser i det s.k. Parismemorandumet, där numera 16 deltagande europeiska stater tillsammans med Kanada enats om att tillämpa kontroller på besökande främmande fartyg på likartat sätt. Formellt är det grundläggande dokumentet endast en förklaring om gemensamma synsätt med begränsad dignitet folkrättsligt sett. I praktiken får samförståndet stor praktisk betydelse genom att de deltagande länderna förklarat att de avser att utöva kontroll även av fartyg från de länder som inte anslutit sig till memorandumet. Liknande överenskommelser förekommer i andra regioner i världen, såsom i Sydamerika och i Stillahavsregionen.

Kontrollen har inte som en utgångspunkt att vara heltäckande vare sig beträffande antal fartyg eller vad gäller samtliga funktioner på något visst fartyg. Målsättningen är att varje stat under ett år skall inspektera 25 procent av besökande fartyg i den kontrollerande statens hamnar. Omfattningen av hamnstatskontrollen har successivt ökat. En viss minskning år 1994 av antalet genomförda kontroller och antalet kontrollerade fartyg leder inte till någon annan bedömning av den pågående tendensen. Antalet konstaterade brister vid kontrollerna ökar också. Ökningen är här snabbare än antalet kontroller. Olika tolkningar är i och för sig möjliga. I avsnitt 17.2 kommenterar vi frågan om kontrollerna mer allmänt sätt funnit sin form. Vi anser emellertid att övervägande skäl talar för att kontrollen efter hand blir alltmer effektiv.

Uppfattningarna går i sär när det gäller effekten av kravet på att ett visst antal av besökande fartyg skall kontrolleras av en hamnstat. En kritisk synpunkt som vi har mött bland olika aktörer är att det kvantitativa kravet kan leda till att de kontrollerande myndigheterna inriktas mot fartyg som kan antas vara i gott skick, eftersom sådana fartyg kräver en mindre insats av resurser än andra. En annan kritisk synpunkt är att kravet är opraktiskt för bl.a. Sverige och Finland, eftersom ländernas geografiska läge är sådant att de är bland de sista som besöks under längre resor. Hamnstatskontroller kan då ofta ha ägt rum i hamnar som besökts tidigare. I normalfallet skall en ny hamnstatskontroll inte ske mer än en gång inom en sexmånadersperiod.

Rent generellt kan alltid kvantitativa krav sägas innebära en risk för kvaliteten, eftersom det är kvantiteten som mäts och inte kvaliteten.

Om man vill komma till rätta med denna risk vore ett tänkbart mål för hamnstatskontrollen att fullständig täckning skall uppnås. För passagerarfartyg i regelbunden trafik på våra hamnar är hamnstatskontrollen heltäckande. Sjöfartsinspektionen kontrollerar alla sådana fartyg. Att generellt uppställa ett sådant krav skulle emellertid leda allt för långt: stora resurser skulle bindas och sjöfarten störas. Att ersätta det kvantitativa kravet med ett slumpmässigt urval eller ett urval efter varje hamnstats egen bedömning vore inte heller acceptabelt. I praktiken är det alltså svårt att formulera generella krav på kontrollerande stater på något annat sätt än som nu sker genom krav att en viss andel av besökande fartyg skall kontrolleras.

Det finns inte något skäl att anta att 25-procentskravet leder till att osäkra fartyg som besöker Sverige undgår att bli kontrollerade. Det finns ändå skäl att framhålla det angelägna i att Sjöfartsinspektionen inom ramen för målet prioriterar de kontrollobjekt som utifrån inspektionens erfarenhet har störst behov av kontroll. Kravet bör naturligtvis inte heller tolkas så att angelägna kontrollobjekt inte

kontrolleras, på grund av att 25-procentskravet är uppfyllt. Vi har på annan plats (avsnitt 17.7) påpekat att det är viktigt med en likartad syn och praxis inom inspektionens olika distrikt. Det har naturligtvis sin giltighet även vid genomförandet av hamnstatskontrollerna.

För att i möjligaste mån undvika felaktiga eller opraktiska inriktningar av kontrollen enligt Parismemorandumet är det enligt vår uppfattning nödvändigt att kravet utformas så att de skilda förhållanden som råder i de berörda staterna kan beaktas utan att kravet på effektivitet eftersätts. Den omständigheten att ett fartyg i normalfallet endast skall kontrolleras en gång inom en sexmånadersperiod är sannolikt det för Sveriges del största praktiska hindret.

Vi förordar därför att Sverige vid de årliga överläggningarna på ministernivå i anslutning till Parismemorandumet verkar för att det s.k. 25-procentskravet skall kvarstå som huvudregel, men att behov av viss inriktning på grundval av gjorda erfarenheter skall kunna leda till att kravet frångås. De länder som frångår kravet skall då redogöra för vilka erfarenheter som medfört att en viss inriktning har valts.

Redogörelser för inriktningen av hamnstatskontrollen kan bidra till att lösa ett annat praktiskt problem. I avsnitt 17.2.3 har vi konstaterat att en analys av säkerhetsläget i vårt närområde går att utföra endast vad gäller svenska fartyg i den mån analysen grundas på iakttagelser av inträffade incidenter. De iakttagelser som görs vid hamnstatskontroller i Sverige rapporteras till den gemensamma databasen i Saint-Malo, men sammanställs inte systematiskt. Inte heller sammanställs iakttagelser om de brister som konstateras hos varje flaggstat, något som är i hög grad kontroversiellt. Det rör sig om sammanställningar som enligt vår mening bör kunna ha ett betydande informationsvärde. Detta avser både att få information om förekommande brister och om deltagande myndigheters inriktning av sitt arbete.

Vi rekommenderar att Sjöfartsinspektionen i sitt analysarbete inom utredningsstaben systematiskt sammanställer iakttagelser som gjorts vid hamnstatskontroll av utländska fartyg. Detta bör gälla såväl bristernas art som deras fördelning på flaggstater.

Vi rekommenderar också att Sverige fortsätter arbeta för mera nyanserade och utförliga sammanställningar inom hela den region som omfattas av Parismemorandumet av iakttagelser vid hamnstatskontroll, såväl vad gäller bristers art som bristernas fördelning på enskilda flaggstater respektive kontrollerande hamnstater.

Vid hamnstatskontroller gäller en gemensam utgångspunkt som återkommer i olika internationella regelverk och som innebär att klara grunder (*clear grounds*) skall föreligga för att en inspektion skall göras utöver granskning av att certifikat är i ordning. Granskningen skall ske på grundval av inspektörens professionella omdöme. Vi har vid ett flertal kontakter med inspektionsmyndigheter fått höra att det i princip alltid är möjligt att finna klara grunder för en närmare inspektion när inspektörens yrkesmässiga omdöme ger vid handen att brister kan föreligga. Det finns alltså enligt vår mening inte skäl att betrakta kravet på klara grunder som ett praktiskt problem som skulle begränsa Sjöfartsinspektionens möjligheter att utföra kontroller eller föranleda invändningar från andra stater med hänvisning om överdriven noggrannhet.

Begränsningar i hamnstatskontrollen ligger i stället i att den aldrig kan ersätta de kontroller som klassificeringssällskap eller flaggsternas sjöfartsmyndigheter gör under byggnadstiden och som fortsätter med de intervall som anges i SOLAS m.fl. konventioner. Kontrollerna måste ske stickprovsvis. Genom sitt engagerade arbete med operativa kontroller skapar Sjöfartsinspektionen ett gott underlag för att upptäcka de brister som förekommer. Det är emellertid inte rimligt att vänta sig att det blir möjligt att upptäcka varje tänkbar teknisk brist vid en hamnstatskontroll eller att varje sådan brist kan ligga till grund för att begränsa användningen av ett fartyg som enligt våra värderingar framstår som otillfredsställande från säkerhetssynpunkt.

Det finns anledning att med ett exempel belysa en påtagligt ambitiös användning av de möjligheter som hamnstatskontroller ger. Exemplet belyser också hur hamnstaters möjligheter till genomgripande kontroll av fartyg under byggnad inte motsvarar vad som gäller för flaggstater. Detta exempel avser en kontroll av ett höghastighetsfartyg under byggnad på ett varv i Australien. Fartyget var avsett att tas i bruk under svensk flagg. Vissa ritningar hade beteckningar som avsåg ett systerfartyg, som byggdes för ett sydamerikanskt land, men som

senare skulle tas i bruk i svenska vatten. Indelningen av passagerarutrymmena gav vid handen att rökfyllning av ett utrymme skulle leda till att två av fyra evakueringsvägar inte skulle kunna användas. Bygget övervakades av en inspektör verksam i Pakistan som arbetade för flera klassificeringssällskap, en s.k. *non-exclusive surveyor*. Varvets och inspektörens kännedom om det nya regelverket för höghastighetsfartyg var bristfällig. Efter påpekande från Sjöfartsinspektionen om att fartygets användning vid en hamnstatskontroll skulle ifrågasättas av operativa skäl kunde ett antal ändringar göras i fläktsystem och indelning för rökisolering mellan passagerarutrymmen. Ändringarna skedde i bästa samförstånd med varvet och klassificeringssällskapet. Om ett sådant samförstånd inte förelegat hade svenska myndigheter endast av operativa skäl senare kunnat begränsa fartygets användning i trafik på Sverige. Flaggstatens bedömning av att fartyget uppfyllde gällande tekniska krav hade i ett sådant läge i princip fått godtas.

Situationer liknande den nämnda kan i princip utvecklas till att tekniska krav eller ingripande tolkningar kringgås genom att ett fartyg byggs för ett lands flagg och därefter tas i bruk i helt andra farvatten. När ett regelverk befinner sig under utveckling på det sätt som är fallet med koden för höghastighetsfartyg kan säkerhetsrisker uppstå. Något enkelt svar på frågan om hur blivande hamnstater kan tillförsäkras inflytande över nybyggen är inte möjligt att lämna inom ramen för vårt uppdrag.

17.7 Sjöfartsverket/Sjöfartsinspektionen

17.7.1 Inledning

Sjöfartsinspektionen ingår som en avdelning inom Sjöfartsverket. Inspektionen är organisatoriskt underställd generaldirektören för verket. Sjösäkerhetsdirektören är Sjöfartsinspektionens chef.

En kommitté - Inspektionskommittén - har avgett betänkandet SOU 1996:82, En översyn av luft-, sjö- och spårtrafikens myndigheter. Kommittén har haft i uppdrag att utreda bl.a. förutsättningarna för och värdet av att slå samman tillsynsverksamheten inom Luftfarts-, Sjöfarts- och Järnvägsinspektionerna.

Kommittén anser sammanfattningsvis att det inte är motiverat att slå samman inspektionerna till en myndighet.

Kommittén anser också att nyttan av att Sjöfartsverket och Sjöfartsinspektionen utgör en enhet väger tyngre än ett eventuellt intresse av att skilja dem åt.

Kommittén förordar vissa förändringar i normgivningsansvaret för att nå bättre klarhet i ansvarsfördelningen mellan generaldirektören

och sjösäkerhetsdirektören. Såsom normgivningen är uppbyggd i dag beslutas tekniska säkerhetsnormer av sjösäkerhetsdirektören medan fartygsoperativa säkerhetsnormer beslutas av Sjöfartsverkets generaldirektör. Kommittén pekar bl.a. på svårigheten att avgöra var gränsen går mellan en teknisk och en operativ norm och anser att i princip all normgivning skall ligga på generaldirektören medan tillsynen över alla fartygssäkerhetsnormer skall ligga hos sjösäkerhetsdirektören. Remisstiden gick ut i mitten av november 1996. Sjöfartsverket har tillstyrkt förslaget.

Vi instämmer i Inspektionskommitténs bedömning att i princip allt ansvar för normgivning bör ligga hos generaldirektören, medan ansvaret för tillsynen över alla fartygssäkerhetsnormer bör ligga hos sjösäkerhetsdirektören.

17.7.2 Normgivning

Inledning

Sjöfartsverkets normgivande verksamhet är omfattande och spänner över ett stort område. Verket utfärdar med stöd av bemyndiganden i bl.a. fartygssäkerhetslagen dels föreskrifter som följer av internationellt antagna regler och dels föreskrifter av nationell karaktär. Det samlade normgivningsarbetet måste anses vara i stort sett godtagbart. Vi vill dock peka på några punkter där vi anser att förbättringar kan ske.

Införande av internationellt antagna regler

Det förekommer viss eftersläpning i Sjöfartsverkets arbete med att införa bestämmelser som följer av internationella åtaganden i den svenska lagstiftningen. Som ett exempel kan nämnas den s.k. höghastighetskoden (HSC-koden) som gäller internationellt sedan den 1 januari 1996. Sjöfartsverket hade i november 1996 inte färdigställt någon översättning av koden och inte satt den i kraft i den svenska lagstiftningen.

Eftersläpning i implementeringsarbetet kan medföra problem i det praktiska arbetet. Uppgifter som tyder på det har också framkommit under utredningens gång. Från redarhåll uppges att man inte alltid vet vad som gäller och att man får delvis oklara besked från Sjöfartsverket. Sådana oklarheter är enligt vår mening inte acceptabla vare sig från sjösäkerhets- eller rättssäkerhetssynpunkt.

Tillämpnings- och bedömningsskillnader

Det finns vissa skillnader i den rättsliga tillämpningen av gällande regler. En del bestämmelser är dessutom så allmänt hållna att de ger utrymme för bedömningsskillnader mellan inspektionsdistrikten och deras inspektörer.

Andra skillnader än sådana som motiveras av fartygens individuella egenskaper eller den fart de trafikerar är enligt vår mening inte heller acceptabla från sjösäkerhets- eller rättssäkerhetssynpunkt.

Ett exempel på skillnader i den rättsliga tillämpningen av regler som vi har stött på har att göra med på vilka grunder nyttjandeförbud meddelas. De lagliga förutsättningarna räknas upp i punktform i 11 kap. 1 § fartygssäkerhetslagen. Vid något inspektionsområde anser man att de brister som tas upp i beslutet om nyttjandeförbud var och en för sig skall kunna motivera beslutet. Andra inspektionsområden är av den uppfattningen att det är tillräckligt att de beskrivna bristerna tillsammans leder till bedömningen att ett beslut om nyttjandeförbud bör meddelas även om de var och en för sig inte skulle motivera ett sådant beslut.

Skillnader som de beskrivna innebär rättssäkerhetsproblem som enligt vår mening inte kan accepteras. Det är angeläget att sådana skillnader i tillämpning av gällande regler snarast åtgärdas, lämpligen vid de samordningsmöten som har återinförts vid Sjöfartsinspektionens huvudkontor.

Dispenser

En uppfattning som vi inte sällan har stött på i vårt arbete är att det är en utbredd företeelse att Sjöfartsverket beviljar obefogade dispenser från gällande regler. Vi har emellertid inte kunnat finna belägg för en sådan uppfattning. Det tycks också ofta vara så, att det som uppfattas som dispenser i själva verket är tolkningar som faller inom ramen för gällande regler och därför inte är dispenser i egentlig mening. Denna typ av missuppfattningar kan bero på avsaknad av vägledande tillämpningsföreskrifter.

Vår bedömning

Inom Sjöfartsverket pågår arbete med att utveckla nya rutiner i det regelutvecklande arbetet.

Vi välkomnar detta prioriterade arbete, som när det gäller att införa internationellt antagna regler i svensk rätt är ägnat att leda till att Sverige på ett bättre sätt uppfyller sina internationella åtaganden.

Vi har i vårt arbete kunnat konstatera att det finns efterfrågan på översättning av centrala, internationellt antagna regelverk och vägledande tillämpningsföreskrifter (*guidelines*). Vi anser att det är av stor vikt att verket utfärdar vägledande bestämmelser. Det kan bidra till att motverka uppkomsten av omotiverade bedömningsskillnader mellan distrikten och deras inspektörer. Översättningar av centrala internationella bestämmelser är ett led i detta arbete.

På området som rör ISM-koden är det av särskilt stor vikt att det på ett enhetligt sätt klargörs vad som gäller för att ISM-kodens krav skall anses uppfyllda. Koden är ny inom sjöfarten. Den aktualiserar nya frågeställningar, eftersom den fokuserar landorganisationens roll i säkerhetsarbetet på ett sätt som inte har varit fallet tidigare.

Vi rekommenderar att Sjöfartsverket prioriterar arbetet med att utfärda vägledande tillämpningsföreskrifter.

17.7.3 Tillsynsverksamheten

Inledning

Enligt fartygssäkerhetslagen utövas tillsyn vid s.k. tillsynsförrättningar. Sådana utförs som *besiktningar*, *rederikontroller* eller *inspektioner*. Besiktningar och rederikontroller görs normalt planmässigt medan inspektioner görs när tillsynsmyndigheten finner att det är motiverat. Ansvaret för tillsynsverksamheten ligger enligt lagen på Sjöfartsverket. Härutöver ansvarar verket också för certifieringsverksamheten.

Sedan början av 1970-talet har Sverige strävat efter att försöka renodla myndighetsrollen till normgivning och tillsyn samt lämna provning till organ utanför myndigheten.

EG:s öppna system för teknisk kontroll innebär bl.a. att föreskrivande myndigheter föreskriver och utövar tillsyn inom sina respektive områden, medan provnings-, certifierings- och besiktningsuppgifter i princip skall ske av privata eller offentliga organ i tredjepartsställning. En beskrivning av EG:s system för teknisk provning och kontroll ges i avsnitt 11.

Vid en jämförelse mellan dessa synsätt och fartygssäkerhetslagens uppbyggnad finner man grundläggande skillnader. Lagen har som utgångspunkt att Sjöfartsverket inte bara utfärdar normer och har det övergripande tillsynsansvaret för sjösäkerheten, utan även utför certifierings-, provnings- och besiktningsuppgifter.

I praktiken utförs dock en hel del av certifierings- och besiktningsuppgifterna av tredje part, nämligen klassificeringssällskapen, efter delegering av sådana uppgifter från Sjöfartsverket.

I det följande utgår vi från den lagstiftning som gäller i dag. På sikt kan emellertid enligt vår uppfattning på vissa punkter myndighetens roll som ytterst ansvarig för tillsynsverksamheten effektiviseras. Det gäller i första hand fartygsutrustning. Det skulle dessutom innebära att Sverige anpassar sig till EG:s principer. Våra överväganden i denna del framgår av avsnitt 17.10.

Sjöfartsinspektionens arbetssituation och kompetens

Vårt intryck är att Sjöfartsinspektionen är en relativt hårt arbetsbelastad myndighet. Ansvarsområdets omfattning och vikt i förhållande till resurserna gör att belastningen i bland blir sådan att arbetet måste prioriteras hårt och att vissa uppgifter kan bli skjutna på framtiden. Trycket på inspektionen har på grund av utvecklingen efter *Estonias* förlisning varit extremt under den tid som kommittén har verkat. Även om de arbetstoppar som detta har inneburit kommer att klinga av kommer dock trycket även i fortsättningen att vara större än tidigare. Vi tänker då särskilt på det arbete som följer av de nya krav som ställs i omfattande ändringar av eller tillägg i internationella konventioner, inte minst ISM-koden och revideringar i STCW-konventionen.

Genomförandet av den integrerade tillsynsmodellen, som enligt vår mening är en förutsättning för att myndigheten skall kunna leva upp till sitt övergripande tillsynsansvar, har fått skjutas på framtiden. I detta sammanhang bör man ha i minnet att den kontroll av klassificeringssällskapen som tillsynsmodellen tar sikte på förordades redan i departementspromemorian Ds K 1981:17, Samordnad säkerhetstillsyn av fartyg.

Vi vill emellertid samtidigt framhålla att Sjöfartsinspektionen -också i ett internationellt perspektiv- håller en hög standard, något som också den särskilde utredaren konstaterade i sin rapport avseende sjösäkerhetsläget inom Sjöfartsinspektionen som överlämnades till regeringen i mars 1995.

Inom ramen för nuvarande resurstilldelning anser vi att den tillsyn som bedrivs i dag har den omfattning, inriktning och effektivitet som rimligen kan begäras. Den måste också anses i huvudsak godtagbar. Vi anser emellertid att tillsynsverksamheten bör kunna förbättras och effektiviseras på några punkter som utvecklas i det följande.

Styrning och ledning av tillsynsverksamheten

Inom Sjöfartsverket/inspektionen har den senaste tiden vidtagits ett antal åtgärder i syfte att stärka styrningen och ledningen av den decentraliserade tillsynsverksamheten. En del av dem är föranledda av den kritik som framfördes av den särskilde utredaren i dennes rapport avseende sjösäkerhetsarbetet inom Sjöfartsinspektionen. Innehållet i denna rapport och de åtgärder som Sjöfartsinspektionen vidtagit i anledning av rapporten beskrivs närmare under avsnitt 5.1 och 15.3.

Vi instämmer i utredarens kritik i denna del och anser att det av sjösäkerhets- och rättssäkerhetsskäl är av avgörande betydelse att certifierings- och tillsynsverksamheten sker efter enhetliga bedömningar och stöder det arbete som bedrivs av Sjöfartsverket för att minska dessa skillnader.

Vi har ställt oss frågan om brister i styrningen och ledningen av certifierings- och tillsynsverksamheten kan ha sin grund i att den administrativa, sammanhållande delen av inspektionen ligger i Norrköping skilt från den praktiska verksamheten inom inspektionsområdena i Stockholm, Göteborg och Malmö. Enligt vår mening kan det inte uteslutas att den organisatoriska uppbyggnaden kan leda till bristande förståelse för varandras verksamheter, möjligheter och problem. Det är därför angeläget att samordnings- och uppföljningsarbetet inom inspektionen riktas mot att upprätthålla förtroendet för den samlade verksamheten.

Övrigt

Vi vill peka på ytterligare ett par frågor. För att Sjöfartsverket skall kunna utveckla en effektiv kontroll av förhållanden som har att göra med ISM-koden anser vi att det är viktigt att man utarbetar en enhetlig kontrollmetodik. Vi har redan pekat på hur viktigt det är att ISM-koden införs efter enhetliga principer och bedömningar. ISM-koden innehåller bl.a. krav på utarbetande av rutiner för rapportering av sjöolyckor och brister i tillämpningen av koden. Det är viktigt att dessa rutiner kontrolleras på ett enhetligt sätt av Sjöfartsinspektionen, något som vi också återkommer till i nästa avsnitt.

Vi rekommenderar att Sjöfartsverket utarbetar en för inspektionsområdena enhetlig kontrollmetodik som säkerställer en likformig inriktning av tillsynen över ISM-kodens krav, inte minst rutinerna för rapportering av sjöolyckor och brister i tillämpning av koden.

Enligt 11 kap. 6 § fartygssäkerhetslagen finns möjlighet att i samband med tillsynsförrättningar förelägga vite. Som också den särskilde utredaren konstaterade i sin rapport avseende sjösäkerhetsarbetet inom Sjöfartsinspektionen råder det osäkerhet vid inspektionsområdena i fråga om användandet av vitesföreläggande. Det finns tveksamhet om i vilka situationer som den sanktionsmöjligheten kan och bör användas. Eftersom möjligheten används mycket sällan finns det heller ingen praxis på området. För situationer där vitesförelägganden kan förväntas vara ett effektivt komplement till andra tvångsmedel bör inspektionen utfärda vägledande tillämpningsföreskrifter för att få till stånd en enhetlig tillämpning av sanktionen i tillsynsverksamheten.

Vi föreslår att Sjöfartsinspektionen överväger en ökad användning av vitesförelägganden i situationer där de kan förväntas vara ett effektivt komplement till andra tvångsmedel.

17.7.4 Utredningsarbetet och olycksrapporteringar

Inledning

Befälhavarna har enligt 6 kap. 14 § sjölagen en skyldighet att rapportera olyckor och vissa andra incidenter till Sjöfartsverket. Dessa brukar kallas § 70-rapporter efter stadgandets placering i äldre lydelse av sjölagen. Rapporteringsskyldighet följer också av bestämmelser i lagen om undersökning av olyckor med tillhörande förordning. I ISM-koden ställs det krav på att rederierna upprättar rutiner för rapportering av olyckor och brister i tillämpningen av koden. Det finns även andra, icke författningsreglerade externa aktörer, som lämnar värdefull information om olyckor eller incidenter.

För att Sjöfartsverket skall kunna genomföra grundliga utredningar och tillförlitliga riskanalyser är det enligt vår uppfattning mycket viktigt att verket tillförs relevant information om olyckor och incidenter i större omfattning än vad som sker i dag.

ISM-kodens krav på olycksrapporteringssystem

Erfarenheter från andra verksamheter, t.ex. luftfarten, visar att det finns en obenägenhet att anmäla incidenter som man kanske själv har bidragit till. Rädslan för sanktioner bidrar till denna obenägenhet. Det gäller särskilt för information som skall lämnas till myndigheter.

Ett talande exempel är att det inom ett rederi inträffade 150-200 incidenter och avvikelser under ett år enligt det interna rapporteringssystem som upprättats i anledning av ISM-koden. Det kan

jämföras med att det totalt under samma år kom in endast åtta § 70-rapporter till Sjöfartsverket.

Ett sätt att försöka öka anmälningsbenägenheten och därmed utöka och förbättra den information som skall bilda utgångspunkt för analys- och uppföljningsarbete är enligt vår uppfattning att göra det möjligt för anmälaren att vara anonym.

Parterna på sjöarbetsmarknaden arbetar för närvarande med att skapa databaserade rutiner för rapportering av olyckor och avvikelser som omfattas av ISM-koden som gör det möjligt för anmälaren att vara anonym. Man har inlett en diskussion med Sjöfartsverket om verkets möjlighet att få tillgång till informationen och om möjligheten att "avidentifiera" anmälaren genom att låta fackliga representanter stå som anmälare.

Det kan finnas risker med anonyma rapporteringssystem. Anonymiteten begränsar visserligen möjligheterna att komplettera utredningsunderlaget, men vikten av att rederierna och Sjöfartsinspektionen över huvud taget får tillgång till information är så stor att vi anser man bör acceptera ett anonymitetsskydd för anmälaren, åtminstone försöksvis.

Vi ser positivt på den diskussion som har inletts mellan Sjöfartsverket och näringen för att tillsammans verka för att analysarbetet förbättras. Vi föreslår att Sjöfartsverket åtminstone i ett inledande skede godtar att rederierna upprättar incidentrapporteringssystem med anonymitetsskydd för anmälaren. Resultatet bör utvärderas för att fastställa om anonymitetsskydd bidrar till att förbättra underlaget för utrednings- och analysarbetet i önskad utsträckning.

§ *70-rapporter m.m.*

Befälhavare skall rapportera sådana olyckor eller incidenter som anges i 6 kap. 14 § sjölagen till Sjöfartsverket. Exempel på sådana händelser är en sammanstötning med ett annat fartyg eller en grundstötning. Sådana händelser skall alltid rapporteras. Rapporteringsskyldigheten omfattar emellertid också följande händelser.

- När i samband med fartygets drift skada *av någon betydelse* har eller kan antas ha uppkommit på fartyget eller lasten eller på egendom utanför fartyget.
- När förskjutning *av någon betydelse* har inträffat i lasten.

Enligt lagen (1990:712) och förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor skall ett visst antal uppräknade olyckor undersökas och rapporteras till Sjöfartsverket. Även tillbud till olyckor skall undersökas och rapporteras om tillbudet inneburit *allvarlig fara* för att

en olycka skulle inträffa eller om tillbudet tyder på ett väsentligt fel hos fartyget eller på andra väsentliga brister i säkerhetshänseende.

Genom bemyndiganden i 13 kap. 5 § fartygssäkerhetslagen (1988:49) och 9 kap. 2 § fartygssäkerhetsförordningen (1988:549) får Sjöfartsverket meddela ytterligare föreskrifter om bl.a. skyldighet för redare och befälhavare att anmäla inträffade olycksfall, olyckstillbud eller sjukdomsfall utöver vad som anges i sjölagen.

En förklaring till det låga antalet olyckor och incidenter som rapporteras till myndigheten uppges vara att det inte tillräckligt tydligt framgår av sjölagen och lagstiftningen om undersökning av olyckor vilka händelser som skall anmälas. Det gäller främst olyckor och incidenter av mindre allvarlig art och har bl.a. att göra med att avgöra vilka skador eller förskjutningar som är av *någon betydelse* eller vilka tillbud som har inneburit *allvarlig fara*.

Enligt vår uppfattning bör utgångspunkten vara att sådana händelser som utvisar generella tendenser eller som är av allmänt intresse bör omfattas av rapporteringsskyldighet även om de är av mindre allvarlig art.

Vi föreslår att Sjöfartsverket utfärdar vägledande rekommendationer över vilka olyckor och incidenter som enligt verkets bedömning omfattas av rapporteringsskyldigheten i sjölagen och i lagstiftningen om undersökning av olyckor.

Analys- och uppföljningsarbetet

För att säkerhetsarbetet skall drivas framåt är det av avgörande betydelse att de analyser som görs utifrån § 70-rapporter eller annan information som Sjöfartsverket får del av når ut till berörda parter samt att slutsatser och rekommendationer följs upp.

För att få till stånd en mer systematisk och övergripande bearbetning av det material som tillförs inspektionen har utredningssektionen nyligen ombildats till en stab. Det datoriserade fartygstillsynssystemet (FTS) och olycksstatistiksystemet (SOS) är under utveckling.

De nya rutinerna har ännu inte nått slutlig form. Effektiviteten i utrednings- och analysarbetet kan därför antas komma att förbättras ytterligare, något som inspektionen arbetar för.

Vi noterar också att Sjöfartsverkets informationshantering har förstärkts genom inrättandet av den nya informationsstaben. Vi ser det som positivt och vill betona att det är väsentligt att snabb och korrekt information lämnas ut till berörda parter, t.ex. rederierna.

I detta sammanhang bör också nämnas den kvalitetsstab som relativt nyligen har inrättats inom Sjöfartsinspektionen för kvalitetssäkring av den egna organisationen. Arbetet med att säkerställa kvalitet och kompetens hos den egna organisationen bör prioriteras. Vi vill erinra om möjligheten att ta till vara den erfarenhet av kvalitetssäkringsfrågor som SWEDAC har (jfr. avsnitt 17.10).

Vi vill framhålla vikten av att Sjöfartsinspektionen i det förebyggande säkerhetsarbetet ytterligare utvecklar rutinerna för den statistiska bearbetningen av olycks- och incidentrapporter samt för uppföljning av analysresultat. Vi välkomnar det arbete som har lagts ned inom Sjöfartsinspektionen i denna del och rekommenderar att det också i fortsättningen, tillsammans med arbetet att kvalitetssäkra den egna organisationen, bedrivs med hög prioritet.

17.8 Klassificeringssällskapen

17.8.1 Allmänt

Värderingsskillnader

En åsikt som vi har stött på i vårt arbete är att det finns värderingsskillnader mellan klassificeringssällskap och dess inspektörer på olika ställen i världen samt att det är ett problem. Man har inte alltid samma inställning till frågor som har med säkerhet att göra, vilket kan leda till skiftande säkerhetsnivåer.

Skillnader i värderingar kan enligt vår uppfattning bero på bl.a. skiftande ekonomiska, sociala och kulturella förhållanden. Klimatförhållanden och trafiktäthet kan också påverka sättet att se på frågor som rör säkerhet. Värderingsskillnader färgar inte bara klassificeringssällskapens verksamhet, utan även myndigheters och andra aktörers arbete.

Konkurrens mellan klassificeringssällskap

Den konkurrens som råder mellan sällskapen bidrar till att enhetligheten och konsekvensen i sällskapens verksamhet i bland ifrågasätts. Uppfattningen att redarna styr genom att utöva ekonomiska påtryckningar på sällskapen förekommer. Förekomsten av s.k. *class-shopping*, vilket innebär bl.a. att redaren förhandlar med olika klassificeringssällskap i syfte att skaffa sig fördelar eller för att

undvika vissa krav är exempel på det. Enligt vår mening kan man inte helt bortse från påståenden som dessa.

Myndighetsrollen och den kommersiella rollen

Kritiken mot klassificeringssällskapen har också gällt att de ibland har svårt att skilja mellan myndighetsrollen och den kommersiella rollen. Det kan få till följd att även den del av verksamheten som gäller myndighetsfunktioner kan påverkas av kommersiella aspekter.

Vi har i vårt arbete hört om hur en och samma inspektör från den ena dagen till den andra förändras från representant för myndigheten, dvs. Sjöfartsverket, till representant för den kommersiella verksamhet som sällskapen bedriver i sin ordinarie klassificeringsverksamhet. Denna dubbla roll är enligt vår mening olämplig, särskilt om inspektörens medkontrahent är den samma vid båda tillfällena, något som förekommer.

Insyn i klassificeringssällskapens verksamhet

En annan uppfattning som förekommer är att klassificeringssällskapen kännetecknas av slutenhet och att det är svårt att få insyn i sällskapens verksamhet. Okunskap om deras organisation och verksamhet kan leda till misstänksamhet och ytterst ett bristande förtroende för sällskapen och deras arbete, särskilt i deras verksamhet på myndighetens vägnar.

Det allmänna förtroendet för klassificeringssällskapen

Förekomsten av påståenden och uppfattningar som de som har beskrivits ovan rör, oavsett vilken substans de har, det allmänna förtroendet för klassificeringssällskapens verksamhet. Ett så viktigt samarbete som det som råder mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen måste bygga på ett förtroendefullt samarbete. Även övriga aktörer måste ha förtroende för deras roller i samarbetet för att säkerhetsarbetet skall fungera på ett optimalt sätt. Bristande förtroende kan därför i sig innebära en säkerhetsrisk på sikt. Det är därför viktigt att klassificeringssällskapen tar kritik som den beskrivna på allvar.

Sällskapen är såvitt vi har kunnat bedöma medvetna om de problem som finns och de risker som är förknippade med bristande förtroende för sällskapen. De arbetar med att undanröja den kritik som finns och situationen har förbättrats bl.a. genom IACS:s arbete, se nedan under avsnitt 17.8.4.

Klassificeringssällskapens kompetens och kvalitet

De klassificeringssällskap som har Sverige eller Norden som arbetsområde anses hålla hög kvalitet. Det är emellertid omöjligt att dra några generella slutsatser om kompetensen världen över. Skillnader kan också förekomma mellan de klassificeringssällskap som verkar inom samma geografiska område.

Sällskapens huvudkontor uppvisar enligt samstämmiga uppgifter prov på betydande kompetens, effektivitet och resurskapacitet, särskilt i tekniska frågor. Tendensen tycks vara den att ju längre bort från huvudkontoret man kommer desto större är risken för brister i kompetens och för förekomst av omotiverade värderingsskillnader.

I senare tids forskning om den mänskliga faktorn har frågan om värderingsskillnader och attityder kommit att fokuseras. Nu betonas vikten av att skapa en säkerhetskultur i branschen där frågor som rör säkerhet skall vara ett naturligt led i det dagliga arbetet. Eftersom det gäller att förändra attityder är det ett komplicerat arbete som tar lång tid i anspråk.

Vikten av att arbeta för att skapa en säkerhetskultur gäller inte minst klassificeringssällskapen, eftersom deras roll i sjösäkerhetsarbetet är central. Ett led är att säkerställa kvaliteten i det egna arbetet. Riskanalyser samt organisatoriska och operativa frågor är också av betydelse. Dessa områden är relativt nya i klassificeringssällskapens verksamhet, som traditionellt har inriktats på rent tekniska områden.

17.8.2 Det tekniska arbetet

Flera av sällskapen har en väl utvecklad kompetens i tekniska frågor. Det har lett till att en inte obetydlig del av regelutvecklingsarbetet på detta område styrs av sällskapen. De erkända klassificeringssällskapen har lång erfarenhet av konstruktionsfrågor. De har omfattande resurser för forsknings-, utvecklings- och inspektionsverksamhet till sitt förfogande.

Även om det finns vissa skillnader mellan sällskapen och deras inspektörer, är det vår uppfattning att åtminstone de erkända sällskapen håller en fullt godtagbar kvalitet i sitt tekniska arbete.

17.8.3 Det operativa arbetet

Inom flera av sällskapen bedrivs sedan flera år tillbaka certifieringsverksamhet av kvalitetssäkringssystem enligt ISO 9000-serien. De bedriver dessutom jämsides med Sjöfartsverket egen, kommersiell certifieringsverksamhet för ISM-koden. Många rederier har valt att

frivilligt certifieras av något sällskap, kanske för att delvis användas som kommersiellt argument eller i förhoppning att Sjöfartsverkets granskningsprocess skall gå snabbare genom att certifikat och dokument godtas av verket. Det är emellertid inte säkert att certifikat och dokument som har utfärdats av något klassificeringssällskap godtas av Sjöfartsverket. Det finns exempel på att verket inte har godkänt fartyg och rederier som har blivit certifierade av klassificeringssällskap.

Det yttersta ansvaret för att ISM-kodens krav följs ligger på rederierna. De har frihet att försöka leva upp till kodens krav på olika sätt. Klassificeringssällskapen är naturligtvis i sin kommersiella verksamhet oförhindrade att ställa krav på kvalitetssäkring eller erbjuda olika certifieringsmöjligheter.

Klassificeringssällskapen har enligt vår uppfattning generellt sett inte kommit lika långt i operativa frågor eller frågor som rör bemanning och organisatoriska förhållanden som i tekniska frågor. Som exempel kan nämnas att sällskapen enligt uppgift hösten 1995 vid den kommersiella ISM-certifieringsverksamheten inte utförde några operativa kontroller för att säkerställa att kraven i koden var uppfyllda. Inspektionen gick i stället ut på att bedöma om det fanns förutsättningar att uppfylla kodens krav.

I det totala säkerhetsarbetet bör tekniska, operativa och organisatoriska förhållanden ses som en sammanhållen enhet. De erkända klassificeringssällskapen arbetar också på ett enligt vår mening föredömligt sätt med riskanalyser samt operativa och organisatoriska frågor. De lägger vidare ned stort arbete på utveckling av kvalitetssäkringssystem.

Flera klassificeringssällskap har uttryckt önskemål om att i samarbete med Sjöfartsverket finna former för och inriktning av den operativa verksamheten och samtidigt ansett att Sjöfartsverket inte har visat tillräcklig öppenhet gentemot sällskapen.

Vi anser att det är önskvärt att klassificeringssällskapen vid sidan av det tekniska arbetet även i fortsättningen utvecklar den operativa och organisatoriska inriktningen i sin verksamhet. Det är enligt vår mening en nödvändig förutsättning för att de över huvud taget skall kunna komma i fråga att på myndighetens vägnar utföra ISM-certifieringsverksamhet.

Vid ett så nära samarbete som finns i dag mellan Sjöfartsverket och klassificeringssällskapen förutsätter vi att arbetet bedrivs på ett öppet och förtroendefullt sätt.

17.8.4 IACS

Den kritik mot klassificeringssällskapen som gäller förekomsten av tolknings-, attityd- och värderingsskillnader mellan sällskap runt om i världen samt osund konkurrens har lett till att samarbetsorganet för klassificeringssällskap, IACS, har skapats.

Sammanslutningens existens och dess arbete visar att klassificeringssällskapen har tagit kritiken på allvar och att de arbetar för att återskapa och upprätthålla förtroendet för sällskapens arbete. Den självsanering som pågår inom IACS är välkommen och angelägen.

IACS har utarbetat ett eget obligatoriskt kvalitetssäkringssystem, baserat på ISO 9000-seriens standarder. Det är godkänt av såväl EU som IMO. Alla sällskap som är medlemmar i samarbetsorganisationen är certifierade och uppfyller därmed IACS:s krav på organisation, produktion och produktkvalitet.

Företrädare för arbetsmarknadens parter har framfört synpunkter på att IACS kvalitetssäkrar sina egna medlemmar enligt ett internt upprättat kvalitetssystem. De menar att det finns risk för partiskhet vid bedömningen av om kraven är uppfyllda. I detta sammanhang har föreslagits att klassificeringssällskapen bör kontrolleras av ett oberoende organ, eventuellt IMO. Vi anser att det finns visst fog för detta påstående. IMO har emellertid sedan december 1993 en representant i IACS och därmed insyn i och ett visst inflytande över verksamheten och arbetet med att kvalitetssäkra sällskapen. Vi anser att det innebär en sådan insyn att risken för partiska bedömningar måste anses liten.

17.9 Rollfördelning och samarbete med klassificeringssällskapen

17.9.1 Inledning

Klassificeringssällskapen har under lång tid spelat en stor roll i sjösäkerhetsarbetet, framför allt på den tekniska, konstruktionsmässiga sidan. Det gäller inte minst i samband med regelutvecklingsarbete på dessa områden.

Liksom tidigare utredningar i fråga om tillsynen av fartyg kan vi konstatera att Sverige är beroende av klassificeringssällskapens arbete och har varit det sedan mycket lång tid tillbaka. Avsaknaden av en systematiserad kontroll av klassificeringssällskapens organisation och verksamhet av den typ som den integrerade kontrollmetoden innebär, har medfört viss osäkerhet när det gäller förtroendet för sällskapens verksamhet. Det visar de påståenden och uppfattningar som har

framförts genom åren. Enligt vår uppfattning innebär bristande förtroende för sällskapens verksamhet en säkerhetsrisk i sig, oavsett om det ligger någon substans bakom vissa av tvivlen (jfr. avsnitt 17.8.1).

Klassificeringssällskapen och dess samarbetsorganisation IACS är medvetna om problemen och lägger ned stort arbete för att upprätthålla förtroendet för sällskapens arbete.

17.9.2 Delegering av tillsyns- och certifieringsuppgifter i allmänhet

De klassificeringssällskap som utför certifierings- och tillsynsuppgifter på Sjöfartsverkets vägnar spelar en stor roll i sjösäkerhetsarbetet. De har generellt sett en hög kompetens, framför allt på det tekniska området, och har betydligt större resurser till sitt förfogande än Sjöfartsverket. Som vi redan har redovisat anser vi att åtminstone de erkända sällskapen håller en fullt godtagbar kvalitet i sitt tekniska arbete. Under sådana förhållanden är det inte realistiskt att göra någon annan bedömning än att certifierings- och därtill knutna tillsynsuppgifter, främst i form av återkommande periodiska besiktningar, bör delegeras till de klassificeringssällskap som verket bedömer kunna utföra dessa uppgifter på ett kompetent sätt. Sjöfartsverket bör utöva sin roll som tillsynsmyndighet främst genom stickprovskontroller på de områden som avtalsdelegeringen gäller. I detta sammanhang vill vi påminna om att Sjöfartsverkets gällande avtal med klassificeringssällskapen inte omfattar delegering av certifierings- och besiktningsuppgifter för passagerarfartyg.

Vi anser dock att man inte helt kan bortse från den kritik som har riktats mot klassificeringssällskapen och som tar sikte på risker som är förknippade med den kommersiella relation som finns mellan klassificeringssällskap och redare.

Integritets- och lojalitetsaspekter gör sig särskilt gällande då klassificeringssällskapen på uppdragsbasis anlitar s.k. *non exclusive surveyors* att utföra certifierings- och tillsynsuppgifter. De är inte knutna till sällskapen och det kan därför antas vara svårare för sällskapen att förvissa sig om att dessa inspektörer har de kvalifikationer som behövs för att kunna utföra uppgifterna på ett kompetent sätt.

I de avtal som Sjöfartsverket har ingått med klassificeringssällskapen begränsas visserligen sällskapens möjligheter att anlita *non exclusive suveyors*, men vi rekommenderar att Sjöfartsverket i avtalen inte accepterar att denna typ av inspektörer över huvud taget anlitas för certifierings- och tillsynsuppgifter på myndighetens vägnar.

17.9.3 Delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter enligt ISM-koden

Omständigheter hänförliga till Sjöfartsverket

Vid övervägande av om och i så fall vilka certifierings- eller tillsynsuppgifter som bör delegeras till klassificeringssällskap, måste man komma ihåg att det är Sjöfartsverket som har det övergripande ansvaret för sjösäkerheten. För att verket skall kunna leva upp till det anser vi att det är av avgörande betydelse att man inom verket bygger upp en mycket god kompetens inom sitt ansvarsområde.

ISM-koden är en ny företeelse inom sjöfarten. För första gången kopplas fartygen ihop med landorganisationerna. Det är viktigt att införandet av koden sker på ett enhetligt sätt. Inspektionen bör noga studera den fortsatta utvecklingen. Eventuella brister i implementeringsarbetet kan föranleda verket att vidta korrigerande åtgärder. Det är i detta sammanhang viktigt att ömsesidig återkoppling sker mellan inspektionen och berörda rederier.

Vi anser att det inte bör komma i fråga att delegera certifierings- och tillsynsuppgifter avseende ISM-koden innan verket själv har skaffat sig en ordentlig erfarenhet på detta område. Med detta är inte sagt att denna typ av certifierings- och tillsynsuppgifter inte på sikt kan komma att delegeras till klassificeringssällskap. I detta sammanhang bör också nämnas EG-direktivet 94/57/EG om gemensamma regler och standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed.

Enligt direktivets artikel 5 får medlemsstaterna då de bemyndigar organisationer att utfärda eller förnya certifikat i princip inte vägra att bemyndiga någon av de erkända organisationer som har hemvist inom gemenskapen att utföra uppgifterna. Det betyder att sådana organisationer, i praktiken klassificeringssällskap som uppfyller kriterierna i direktivet och har godkänts av någon medlemsstat, i princip skall få utföra certifierings- och tillsynsuppgifter på administrationens vägnar också i andra medlemsstater.

Omständigheter hänförliga till klassificeringssällskapen

ISM-koden innebär att operativa och organisatoriska frågor fokuseras på ett annat sätt än tidigare. Det är därför viktigt att de organisationer som kan komma i fråga för delegering också har hög kompetens på dessa områden. I detta sammanhang bör åter igen pekas på att arbete med organisatoriska och framför allt operativa frågor är en relativ nyhet för klassificeringssällskapen. Enligt vår bedömning har Sjöfarts-

verket ett försprång gentemot klassificeringssällskapen såvitt gäller operativa frågor även om sällskapen också lägger ned stort arbete på att bygga upp kompetensen på detta område. Dessa förhållanden bör särskilt beaktas vid bedömningen av om delegering av ISM-koden till klassificeringssällskap bör ske.

Vi anser att det inte finns några principiella skäl mot delegering av ISM-koden. Framtida erfarenheter får avgöra om delegering bör ske till erkända organisationer.

Övrigt

Vid genomförande av ISM-koden bör vissa resurs- och tidsaspekter beaktas. Internationellt sett kommer ISM-koden, genom att den införlivas med SOLAS, att tillämpas på roro-passagerarfartyg fr.o.m. den 1 juli 1998. Genom rådets förordning (EG) nr 3051/95 av den 8 december 1995 om säkerhetsorganisation för roro-passagerarfartyg har genomförandet påskyndats för roro-passagerarfartyg som bedriver reguljär trafik till eller från europeiska hamnar. För sådan trafik tillämpas reglerna sedan den 1 juli 1996. För roro-passagerarfartyg i trafik mellan hamnar i samma medlemsstat beviljas temporärt undantag från detta krav.

Genom förordningen (1995:1170) om tillämpning av lagen (1995:927) om ändring i fartygssäkerhetslagen (1988:49) tillämpas koden sedan den 1 juli 1996 även för roro-passagerarfartyg i svensk inrikestrafik mellan fastlandet och Gotland.

För roro-passagerarfartyg och andra passagerarfartyg som får transportera fler än 100 passagerare i annan svensk inrikestrafik än mellan fastlandet och Gotland skall koden enligt den svenska förordningen tillämpas från den 1 juli 1997. De fartyg som berörs är till stora delar oklassade fartyg.

Sjöfartsinspektionen är hårt arbetsbelastad och har förhållandevis begränsad tillgång till inspektörer med tillräcklig erfarenhet och kompetens att utföra det omfattande arbete som ISM-certifiering av fartyg och rederier innebär. Vi hyser därför vissa farhågor om det finns praktisk möjlighet att med bibehållen kvalitet i arbetet följa den tidsplan som har ställts upp för svenska fartyg i inrikes trafik.

Vi rekommenderar att Sjöfartsinspektionen ser över den tidsplan som finns för genomförande av ISM-koden för svenska passagerarfartyg i inrikes trafik och bedömer om det är realistiskt att certifieringen kan genomföras inom den föreskrivna tiden. För att säkerställa ett enhetligt införande av koden med bibehållen kvalitet anser vi att det kan bli aktuellt att inom ramen för de internationella reglerna skjuta på den svenska tidsplanen. Kvaliteten måste anses viktigare än snabbheten.

Vi vill peka på att man när ISM-koden infördes i svensk rätt inte utvidgade möjligheten att i fartygssäkerhetslagen delegera uppgiften att utfärda *dokument* angående godkänd säkerhetsorganisation. Enligt dagens lydelse av t.ex. 1 kap. 6 § fartygssäkerhetslagen omfattar delegeringsmöjligheten endast *certifikat*. Även enligt den nya lydelsen, som träder i kraft den 1 januari 1997, får delegering endast avse utfärdande och förnyelse av certifikat. Huruvida dokument är att jämställa med certifikat eller om detta innebär någon inskränkning när det gäller möjligheten att delegera kompetensprövningen av rederier framgår inte av förarbetena.

Med vår inställning att det inte finns några principiella skäl mot att delegera vare sig uppgiften att utfärda fartygs certifikat eller rederiers dokument om godkänd säkerhetsorganisation bör man för att undanröja eventuella tvivel om den lagliga möjligheten till det utvidga delegeringsmöjligheten i fartygssäkerhetslagen till att avse också dokument angående godkänd säkerhetsorganisation.

17.9.4 Tillsyn av klassificeringssällskapens verksamhet

Det är enligt vår uppfattning viktigt att betona att det är myndigheten som har det övergripande ansvaret för tillsynen av sjösäkerheten. Det är därför av avgörande betydelse att Sjöfartsverket skaffar sig och vidmakthåller en tillfredsställande och kontinuerlig insyn i och tillsyn av klassificeringssällskapens organisation och arbete. Det bör ske genom återkommande revisioner (*auditeringar*) och löpande diskussioner med företrädare för sällskapen. Ett steg i denna riktning är den s.k. integrerade tillsynsmodellen som närmare har beskrivits ovan i avsnitt 9.3.8.

Vi stöder Sjöfartsinspektionens avsikt att genomföra den integrerade tillsynsmodellen fullt ut och vi anser att det är ett arbete som bör prioriteras högt.

Flera länders tillsynsmyndigheter genomför eller kan komma att genomföra revisioner hos de klassificeringssällskap som verkar i vårt närområde. Om myndigheterna var för sig genomför omfattande revisioner kan det komma att bli betungande och utgöra ett störningsmoment i sällskapens verksamhet. Ett samarbete mellan tillsynsmyndigheter i denna fråga skulle underlätta valet av omfattning och inriktning av revisionerna. Det skulle också kunna innebära resursbesparingar.

Vi rekommenderar att Sverige verkar för att överenskommelser ingås, i vart fall med de nordiska länderna, om samarbetsformer för tillsynsmyndigheternas revisioner av klassificeringssällskapen.

17.10 SWEDAC:s roll inom sjöfarten

17.10.1 Inledning

I anslutning till regeringens arbete med prop. 1994/95:186, Ändringar i fartygssäkerhetslagen (1988:49), angående införande av ISM-koden i svensk rätt, framförde SWEDAC ett antal synpunkter på Sjöfartsverkets roll.

SWEDAC anförde i huvudsak följande. Sjöfartsverket är behörigt att fastställa föreskrifter och utöva tillsyn samtidigt som verket bedömer rederiers säkerhetssystem samt därefter utfärdar dokument och certifikat. Det står inte i överensstämmelse med statsmakternas beslut om öppna system för teknisk kontroll. Utfärdande av dokument och certifikat samt tillsyn av rederiers säkerhetsorganisation bör ske av ackrediterade certifieringsorgan eller besiktningsorgan i tredjepartsställning.

Det av statsmakterna antagna europeiska systemet för teknisk kontroll beskrivs i avsnitt 11.

Regeringen uttalade i propositionen att frågan om ackreditering av certifierings- och besiktningsorgan på sjösäkerhetsområdet bör undersökas vidare och att detta i första hand får ske genom diskussioner mellan SWEDAC och Sjöfartsverket. Regeringen fann dock att Sjösäkerhetskommitténs analys av bl.a. rollfördelningen och samarbetet mellan Sjöfartsinspektionen och klassificeringssällskapen borde kunna utgöra underlag för det fortsatta arbetet i denna fråga (prop. 1994/95:186 s. 27).

17.10.2 Utgångspunkter

Sjöfartsverkets ansvarsområden

Sjöfartsverket är såväl föreskrivande myndighet som tillsynsmyndighet. Enligt 10 kap. 5 § fartygssäkerhetslagen utövas tillsyn vid s.k. tillsynsförrättningar. Sådana utförs som besiktningar, rederikontroller eller inspektioner. Besiktningar och rederikontroller görs normalt planmässigt medan inspektioner görs när myndigheten, dvs. Sjöfartsinspektionen, finner att det är motiverat. Dessa uppgifter knyter nära an till certifieringsverksamhet i den meningen att provningen, främst i form av besiktningar, är avsedd att resultera i att certifikat utfärdas eller att giltigheten av ett tidigare utfärdat certifikat förlängs. Sjöfartsverket ansvarar enligt 1 kap. 5 § fartygssäkerhetslagen också för certifieringsverksamheten, dock med möjlighet att delegera sådana uppgifter till klassificeringssällskap. De uppgifter som Sjöfartsverket har enligt fartygssäkerhetslagen innefattar alltså certifierings- och provningsverksamhet.

Certifierings- och provningsverksamhet eller bedömning av överensstämmelse (*conformity assessment*) mot uppställda krav, som verksamheten benämns inom EG numera, innebär i korthet undersökningar av en produkt för att bestämma en eller flera egenskaper eller för att bestämma om den uppfyller ställda krav. Uttrycket produkt används här i en mycket vidsträckt mening.

Rollfördelning mellan myndigheter och provningsorgan

Frågan om rollfördelningen mellan myndigheter och provande organ har diskuterats sedan början på 1970-talet. Diskussionen då ledde fram till lagen (1974:896) om riksprovplatser m.m. En strävan har varit att söka renodla myndighetsrollen till normgivning och tillsyn samt att lämna certifiering och provning till organ utanför myndigheten. Det har visat sig vara förenat med svårigheter, bl.a. beroende på att man inte med lätthet har kunnat dra gränsen mellan tillsyn och provning.

En kommitté - Inspektionskommittén - har haft i uppdrag att belysa bl.a. det förhållande att Sjöfartsinspektionen svarar för utarbetandet av säkerhetsnormer samtidigt som den svarar för tillsynen av efterlevnaden av gällande regler. Kommittén ansåg att norm- och tillsynsarbetet inte bör skiljas åt, dock att i princip all normgivning skall ligga på Sjöfartsverkets generaldirektör medan tillsynen över alla fartygsnormer skall ligga hos Sjöfartsinspektionens sjösäkerhetsdirektör. Kommittén gick inte närmare in på vilka uppgifter som ingår i tillsynsverksamheten och utvecklade inte särskilt frågor om certifiering och provning.

EG:s system för teknisk provning och kontroll

Sverige har genom beslut av statsmakterna och genom medlemsskapet i EU ställt sig bakom de generella principerna i EG:s system för teknisk kontroll. De innebär bl.a. att föreskrivande myndigheter föreskriver och utövar tillsyn inom sina respektive områden medan certifierings-, provnings- och besiktningsuppgifter utförs av organ i tredjepartsställning. Systemet skall vara öppet för alla kompetenta organ, både offentliga och privata.

Staten skall garantera ett system som innebär att certifierings- provnings- och besiktningsuppgifter lämnas endast till kompetenta organ. Kompetensprövning av provnings-, certifierings- och besiktningsorgan skall ske enligt upprättade standarder. Att kraven i standarderna är uppfyllda skall normalt visas genom ett ackrediteringsförfarande. Sverige tillämpar ett sådant förfarande med SWEDAC som ackrediteringsorgan enligt bestämmelserna i lagen (1992:1119) om teknisk kontroll.

SWEDAC är central myndighet för teknisk kontroll och nationellt ackrediteringsorgan för laboratorier, certifierings- och kontrollorgan samt för miljökontrollanter. SWEDAC utser vidare "anmälda organ", dvs. organ som skall anmälas till EG-kommissionen för uppgifter i samband med bedömning av överensstämmelse enligt bestämmelser som gäller inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet.

SWEDAC har enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll hand om ackreditering av

1. laboratorier för provning och mätning,
2. certifieringsorgan för certifiering av produkter, kvalitetssystem eller personal,
3. besiktningsorgan för besiktning eller liknande kontroll.

Överlämnande av certifieringsuppgifter till den öppna marknaden

Sjöfartsverket har redan i dag lämnat vissa certifieringsuppgifter till den öppna marknaden med SWEDAC som ackrediteringsorgan. Det gäller främst brandutrustning. När det i Sjöfartsverkets kungörelse (1985:24) om brandskydd på fartyg som omfattas av 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss (SOLAS) föreskrivs att material skall provas och godkännas skall det sedan början av år 1994 ske enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll.

Enligt Sjöfartsverkets kungörelse (1995:2) med föreskrifter och allmänna råd om transport till sjöss av farligt gods i förpackad form m.m., skall förpackning, småbulkhållare eller tank som används vid transport av farligt gods till sjöss vara av en typ som är provad och

godkänd. Med undantag för vissa förpackningar och småbulkhållare för transport av radioaktiva ämnen skall sådan provning ske av ett ackrediterat organ enligt lagen om teknisk kontroll.

Ackreditering av verksamhet inom Sjöfartsverket

En enhet inom Sjöfartsverket har ackrediterats av SWEDAC för vissa certifieringsuppgifter. Sjöfartsverkets ansökan om ackreditering föranleddes av EG-direktivet 94/25/EG av den 16 juni 1994 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar i fråga om fritidsbåtar. Bestämmelserna i direktivet skall säkerställa att båtarna uppfyller vissa väsentliga krav avseende säkerhet, hälsa samt miljö- och konsumentskydd. Båtarna skall certifieras och förses med CE-märkning. Inom Sjöfartsverkets tekniska avdelning bildades i anledning härav enheten Marintest, som är en inom verket fristående resultatenhet. Enheten leds av en styrelse med representanter från Sjöfartsverket och båtbranschen. Marintest har nyligen ackrediterats av SWEDAC såsom ett provningsorgan med rätt att CE-certifiera fritidsbåtar.

Tillsynsdirektivet

Genom lagen (1996:994) om ändring i fartygssäkerhetslagen (1988:49) som träder i kraft den 1 januari 1997 kommer den krets som kan komma i fråga för delegering av certifierings- och tillsynsuppgifter att vidgas. Ändringarna är föranledda av EG-direktivet, 94/57/EG, om gemensamma standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed, det s.k. tillsynsdirektivet.

I nuvarande lydelse av 1 kap. 6 § och 10 kap. 20 § fartygssäkerhetslagen medges att certifierings- och tillsynsuppgifter delegeras till ett begränsat antal uppräknade klassificeringssällskap. En sådan ordning anses inte överensstämma med direktivet. Från den 1 januari 1997 öppnas möjligheten att delegera certifierings- och tillsynsuppgifter till "organisationer" som uppfyller vissa krav som ställs upp i en bilaga till tillsynsdirektivet. Med organisation menas enligt direktivet ett klassificeringssällskap eller annat privat organ som utför säkerhetsbedömningar på en administrations vägnar.

Ändringarna är ett led i Sveriges anpassning till EG:s system på så sätt att det åtminstone teoretiskt lämnar utrymme för fler organ att utföra certifieringar och därtill knutna uppgifter.

Varken tillsynsdirektivet eller lagändringarna innebär dock någon ändring i synsättet att det är medlemsstaternas administrationer som ytterst ansvarar för certifieringsverksamheten med möjlighet att

delegera sådana uppgifter i enlighet med bestämmelser i internationella konventioner.

Marin utrustning

Europeiska unionens råd har intagit en gemensam ståndpunkt, (EG) nr 37/96, antagen av rådet den 18 juni 1996 inför antagandet av rådets direktiv nr 96/248/EG om marin utrustning. Enligt direktivet skall bestämmelserna tillämpas fr.o.m. den 1 januari 1999. Varje organ som medlemsstaterna vill utse för förfaranden om överensstämmelse av i direktivet specificerad marin utrustning skall uppfylla vissa kriterier som anges i en bilaga till direktivet. Enligt bilagan skall de uppfylla bl.a. kraven i den relevanta EN 45000-serien. Medlemsstaterna skall underrätta kommissionen och övriga medlemsstater om vilka organ de har utsett. Medlemsstaterna skall minst vartannat år låta administrationen eller ett opartiskt organ som utses av administrationen granska de arbetsuppgifter som de anmälda organen utför för dess räkning. Bestämmelserna i direktivet innebär ingen ändring i synsättet att det ytterst är myndigheten som ansvarar för certifieringsverksamheten.

Direktivet är ett led i genomförandet av de målsättningar som anges i EG-kommissionens gemensamma policyuttalanden i *A Common Policy on Safe Seas* från 1993, nämligen att etablera en gemensam säkerhetsnivå för fartygsutrustning inom gemenskapen, där vissa aspekter av gemenskapens principer för teknisk provning och kontroll kan komma till användning.

IMO

IMO utgår i sin regelgivning från att det är ett lands administration som har huvudansvaret för att utfärda certifikat. IMO utgår vidare från att sådana uppgifter kan delegeras. Enligt vår uppfattning lämnar reglernas utformning teoretiskt möjligheten öppen att låta också andra än klassificeringssällskap utföra certifieringsuppgifter och därtill knutna tillsynsuppgifter. Enligt bestämmelser i konventionerna får certifieringar och tillsynsuppgifter utföras av organisationer som har erkänts av administrationen (*recognized organization*).

Kärnkraften

Enligt Statens kärnkraftinspektions författning (1994:1), SKI:s föreskrifter och allmänna råd om mekaniska anordningar i kärntekniska anläggningar, kommer detaljerade tekniska inspektioner och sammanhängande hållfasthets- och materialbedömningar att utföras av

organ i tredjepartsställning som har ackrediterats av SWEDAC enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll.

Luftfarten

För luftfartens del har en diskussion nyligen inletts mellan SWEDAC och Luftfartsinspektionen om SWEDAC:s roll inom luftfarten.

17.10.3 Frågeställningar

Principiella frågeställningar

Av det föregående avsnittet framgår att den svenska sjöfarten delvis har anpassat sig till EG:s principer, åtminstone på vissa områden. Vi anser därför att det i detta sammanhang kan vara av intresse att föra ett vidare, principiellt resonemang om systemets tillämpning på sjöfartens område.

Ett fullt ut tillämpat system skulle innebära att de certifierings- och provningsuppgifter som omfattas av systemet skulle utföras av organ i tredjepartsställning, offentliga eller enskilda, som kan godkännas för sådan verksamhet. Kompetensbedömningen skulle normalt ske genom ett ackrediteringsförfarande enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll med SWEDAC som ackrediteringsorgan.

I ett fullt ut tillämpat öppet system skulle följden bli att certifieringsuppgifter och de delar av tillsynsarbetet som är knutna till certifieringsverksamheten, främst de återkommande periodiska besiktningarna, lyfts bort från Sjöfartsverkets praktiska ansvarsområde. Det skulle emellertid inte betyda att myndighetens roll som ytterst ansvarig för tillsynen skulle försvinna. Den skulle dock få en annan inriktning.

Sjöfartsverket skulle som övergripande tillsynsmyndighet i samråd med SWEDAC fortlöpande hålla sig underrättad om de anmälda organens kompetens. Verket skulle dessutom, främst genom stickprovskontroller, förvissa sig om att organen utför ett kompetent arbete.

En eventuell anpassning till de europeiska principerna är ett långsiktigt projekt. I detta sammanhang bör erinras om att riksdagen har prioriterat de principer som gäller för utseende av anmälda organ, dvs. att certifierings- och provningsuppgifter skall utföras av offentliga eller enskilda organ i tredjepartsställning vars kompetens normalt bedöms efter ett ackrediteringsförfarande utifrån bl.a. standarderna i EN 45 000-serien.

Frågan om de europeiska systemet skall tillämpas inom sjöfarten är berättigad från principiella utgångspunkter. Skall den svenska lagstift-

ningen om teknisk provning och kontroll vara konsekvent? Skall sjöfarten tillämpa det ackrediteringsförfarande som beskrivs i lagen om teknisk kontroll eller skall det finnas olika förfaranden beroende på vilket samhällsområde som berörs? Skall lagen tillämpas endast på vissa delar av respektive område?

SWEDAC har i enlighet med bestämmelserna i lagen om teknisk kontroll ackrediterat ett antal certifieringsorgan för olika typer av certifieringsverksamhet.

Flera av klassificeringssällskapens landbaserade verksamhetsgrenar har ackrediterats. Det innebär i praktiken att företag under t.ex. DNV:s paraply i enlighet med de europeiska principerna är berättigade att utföra certifieringsuppgifter och därtill knutna tillsynsuppgifter på land utan inblandning av ansvarig myndighet, men inte när det gäller marin verksamhet, ens om det rör sig om samma typ av uppgifter. På det marina området är det Sjöfartsverket som ansvarar för certifieringen.

Kontroll av provningsorgan m.m.

En annan, mer praktisk fråga som aktualiseras med SWEDAC som ackrediteringsorgan inom sjöfarten gäller Sjöfartsverkets roll som tillsynsmyndighet med det övergripande ansvaret för sjösäkerheten. Kommer verkets praktiska möjligheter till en effektiv tillsyn att försvåras?

SWEDAC har i denna del bl.a. hänvisat till att ackrediterade företag blir föremål för ingående kontroll i form av auditeringar av SWEDAC en gång per år. Vid inspektionerna kontrolleras organens organisation och verksamhet. I sin verksamhet strävar SWEDAC också efter att ha ett nära samarbete med den ytterst ansvariga tillsynsmyndigheten, t.ex. genom anlitande av tekniska experter, vilket följer redan av lagen om teknisk kontroll. Sammantaget menar SWEDAC att det leder till ökad öppenhet och kontroll av certifierings- och provningsorgan.

Sjöfartsverket har uttryckt farhågor och hävdat bl.a. att om klassificeringssällskapen efter ackreditering skulle få utvidgade certifierings- och provningsuppgifter så skulle det innebära att risken för olikheter i bedömningarna om fartygs säkerhet skulle bli större än i dag.

17.10.4 Våra förslag

Inledning

Genom den ganska ingående beskrivningen av det europeiska systemet för teknisk kontroll och SWEDAC:s roll som ackrediteringsorgan i Sverige har vi velat peka på de grundläggande skillnader som finns mellan dessa synsätt och vad som gäller inom sjöfarten, bl.a. rörande vilka organ som skall få utföra av staten ålagd provning och hur kompetensprövning av dessa organ skall ske.

Sjöfarten är speciell, bl.a. genom att den är global med regelverk som kräver särskild kunskap om och insikt i marina förhållanden. Regelutvecklingen sker främst inom IMO. Den utgår från att det är administrationen som har det yttersta ansvaret för certifieringsverksamheten, dock med möjlighet att delegera sådana uppgifter till erkända organisationer.

EU har intagit ståndpunkten att regelutvecklingen främst bör ske inom IMO och har inte gjort några ansatser att ändra på synsättet att det är medlemsländernas administrationer som ytterst svarar för certifieringsverksamheten inom sjöfarten.

När det gäller kompetensen hos de organ som skall få utföra certifierings- och provningsuppgifter på tillsynsmyndigheternas vägnar och hur kompetensprövningen av dem skall ske har EG emellertid enligt vår uppfattning främst för marin utrustning förespråkat vissa moment av de europeiska principerna om utseende av anmälda organ. Det är också dessa principer som riksdagen har prioriterat vid en anpassning till de europeiska systemet för teknisk provning och kontroll. Vi tänker närmast på rådets gemensamma ståndpunkt, (EG) nr 37/96, antagen av rådet den 18 juni 1996 inför antagandet av rådets direktiv nr 96/248/EG om marin utrustning. Vi ser den som en utveckling i enlighet med de riktlinjer som framfördes år 1993 i *A Common Policy on Safe Seas*.

Enligt direktivet skall bestämmelserna tillämpas fr.o.m. den 1 januari 1999. Varje organ som medlemsstaterna vill utse för förfaranden om överensstämmelse skall uppfylla vissa kriterier som anges i en bilaga till direktivet. Enligt bilagan skall de uppfylla bl.a. kraven i den relevanta EN 45000-serien. Organen skall anmälas till kommissionen. Administrationen eller något annat oberoende organ skall regelbundet granska de anmälda organens arbete.

Som tidigare framgått har vissa certifieringsuppgifter för marin utrustning redan i dag lämnats till den öppna marknaden med SWEDAC som ackrediteringsorgan enligt lagen om teknisk kontroll.

Sådana rutiner som gäller i land och som är anpassade till bestämmelserna i lagen om teknisk kontroll berör klassificeringssällska-

pens landbaserade verksamhet. Det innebär att en och samma inspektörs arbetsuppgifter kan påverkas på ett enligt vår mening omotiverat sätt av denna avgränsning mellan sjöfart och landbaserad verksamhet.

I det följande resonemanget om SWEDAC:s roll inom sjöfarten drar vi en skiljelinje mellan å ena sidan fartyget i sin helhet och dess grundläggande konstruktion och huvudsakliga funktioner, såsom skrov och maskineri samt å andra sidan övrig fartygsutrustning. Vi anser nämligen att delvis skilda aspekter bör beaktas. ISM-koden behandlas särskilt.

Fartygets grundläggande konstruktion

Utifrån säkerhetsmässiga aspekter är det enligt vår mening viktigt att framhålla att fartyget och dess grundläggande komponenter måste ses som en sammanhållen enhet. Det internationella regelgivningsarbetet inom IMO och rollfördelningen mellan myndigheter och klassificeringssällskap har en lång tradition. Även om det rådande systemet inte kan anses vara fulländat, så fungerar det i stort sett godtagbart. Det finns en bred kompetens i det globala sjösäkerhetsarbetet. Sjöfartsverket och dess inspektion håller en hög internationell klass i detta avseende.

Som vi redan har konstaterat utgår också EU från att certifieringsuppgifter på dessa områden ytterst ligger på administrationen med möjlighet att delegera dem. Vi förordar inte något annat principiellt synsätt. Vi vill i stället framhålla att den ordning som gäller i dag bör gälla tills man kan lägga fram övertygande sjösäkerhetmässiga argument för en annan ordning. Sjöfartsinspektionen avser att tillämpa den integrerade tillsynsmodellen fullt ut, vilken är avsedd att ge inspektionen en större insyn i klassificeringssällskapens verksamhet. SWEDAC kan i nuläget inte anses besitta den övergripande kunskap om grundläggande fartygskonstruktion som enligt vår uppfattning krävs för att bedömningen av om eventuella certifieringsorgan har kompetens på detta område skall kunna ske på ett effektivt sätt.

Vi ser därför för närvarande inte några sådana säkerhetsmässiga fördelar eller effektivitetsvinster i tillsynsarbetet att det finns skäl att införa SWEDAC som ackrediteringsorgan för att bedöma kompetensen hos de organ, närmast klassificeringssällskap, som på myndighetens vägnar skall få utföra certifieringsuppgifter på områden som rör fartyget i sin helhet.

Fartygsutrustning

Det är för marin utrustning som EG inlett en delvis anpassning till de europeiska principerna för teknisk provning och kontroll genom uttalanden i *A Common Policy on Safe Seas* och den gemensamma ståndpunkten inför antagandet av rådets direktiv nr 96/248/EG om marin utrustning.

Vår utgångspunkt är att bestämmelserna i lagen om teknisk kontroll och ackreditering genom SWEDAC bör tillämpas så långt det är möjligt.

Våra ställningtaganden om SWEDAC:s roll inom sjöfarten är vidare beroende av om man kan förvänta sig effektivitetsvinster i tillsyns- och provningsverksamheten med bibehållen säkerhet.

Det är vår uppfattning att effektivitetsvinster skulle kunna uppnås när det gäller fartygsutrustning. Även i detta sammanhang vill vi emellertid peka på att provningsuppgifter av särskilt betydelsefull utrustning eller kompetensprövning av sådana provningsorgan kräver överväganden som förutsätter kvalificerad kunskap om fartygens grundläggande konstruktion eller ingående kunskap om branschen i övrigt. Det kan medföra att vissa uppgifter på dessa grunder inte för närvarande anses lämpliga att lämna till den öppna marknaden eller att de organ som skall kompetensprövas inte bör bedömas genom ett ackrediteringsförfarande. De ytterligare överväganden som måste göras bör lämpligen ske i samarbete mellan Sjöfartsverket och SWEDAC.

Vi föreslår att regeringen uppdrar åt Sjöfartsverket och SWEDAC att utifrån möjliga effektivitetsvinster i tillsynsverksamheten klarlägga SWEDAC:s roll inom sjöfarten när det gäller fartygsutrustning.

ISM-koden

Det ligger under SWEDAC:s ansvarsområde att ackreditera bl.a. certifieringsorgan för certifiering av kvalitetssäkringssystem. Det råder delade meningar mellan Sjöfartsverket och SWEDAC om ISM-koden över huvud taget är att betrakta som ett kvalitetssäkringssystem.

EU utgår från att certifieringsuppgifterna enligt ISM-koden ytterst ligger på administrationen med möjlighet att delegera dem. Vi förordar inte något annat synsätt.

ISM-koden har ett vidsträckt tillämpningsområde. Den avser inte bara hela fartyget och dess säkerhetsorganisation, utan tar också sikte på rederiet och dess kommunikationskanaler med fartyget. För att

säkerställa ett enhetligt genomförande av koden med hög kvalitet krävs det enligt vår mening omfattande branschspecifik kunskap. En sådan kunskap finns inom verket.

Vi har ovan redovisat att vi inte anser att delegering av ISM-koden bör ske till klassificeringssällskap för närvarande, bl.a. för att säkerställa en enhetlig implementering av koden, men i princip har vi inte uteslutit en framtida delegering. Med denna inställning uppkommer för närvarande inte frågan huruvida andra organ än myndigheten skall utöva sådan certifieringsverksamhet eller om ackreditering av sådana organ bör ske. Framtida erfarenheter får bilda utgångspunkt för fortsatta överväganden i denna del.

Det finns emellertid likheter mellan å ena sidan ISM-koden samt å andra sidan standarderna i ISO 9000-serien och standarderna för kvalitetssäkring på miljöområdet i ISO 14000-serien. Likheterna är enligt vår uppfattning sådana att det kan vara värdefullt att Sjöfartsverket och SWEDAC inom ramen för det uppdrag vi föreslår skall ges till dem beträffande fartygsutrustning gemensamt diskuterar även ISM-koden för att klarlägga om det finns utrymme för effektivitetsvinster genom samarbete också på detta område.

Ackreditering av verksamhet inom Sjöfartsverket

Förfarandet att ackreditera det statliga organet Marintest förtjänar ett par kommentarer.

I prop. 1990/91:87, Näringspolitik för tillväxt, uttalades att när det är frågan om vidimering av kompetensen av en verksamhet inom en myndighet skall inte denna behöva utmynna i ett formellt ackrediteringsbeslut, även om bedömningen naturligtvis skall göras enligt samma grunder som för enskilda organ.

Vi har i vårt arbete inte kunnat identifiera någon juridisk person bakom Marintest. Det kan vålla problem, bl.a. i frågor som rör ansvar för den verksamhet som bedrivs.

Övrigt i anledning av tillsynsdirektivet

Enligt den lydelse av bl.a. 1 kap. 6 § fartygssäkerhetslagen som kommer att träda i kraft den 1 januari 1997 får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer uppdra åt vissa "organisationer" att utfärda och förnya certifikat, om särskilt avtal har träffats mellan staten och organisationen, jfr prop. 1995/96:219, Ändringar i

fartygssäkerhetslagen (1988:49). Bestämmelserna möjliggör överlåtelse av svensk förvaltningsuppgift, närmast till utländska klassificeringssällskap. Sådan överlåtelse kan ske genom bemyndigande i lag. Riksdagen får emellertid enligt 10 kap. 5 § 4 st regeringsformen inte delegera till regeringen eller annan myndighet att överlåta sådana uppgifter till utländska subjekt annat än i särskilda fall. En sådan inskränkning finns inte i den föreslagna lydelsen. Ändringen synes alltså strida mot regeringsformen.

I detta sammanhang kan paralleller dras till det lagstiftningsarbete som ledde fram till bestämmelsens tidigare lydelse. Lagrådet kritiserade den då föreslagna ändringen. Det resulterade i en omformulering av bestämmelsen, enligt vilken det direkt i lag överläts förvaltningsuppgifter till ett antal namngivna klassificeringssällskap.

17.11 Tillämpning av ISM-koden

ISM-koden har uppfattats som banbrytande genom att den innehåller regler för handhavandefrågor kring själva verksamhetens organisation inom sjöfarten och genom att den är avsedd att säkra kvaliteten hos sjöfartsföretag. Koden betonar samverkan mellan land- och sjöorganisation. Utgångspunkten är ansvar för fartygets ägare, vilket kan delegeras vidare till en fysisk eller juridisk person som är beredd att åta sig ansvaret. För att säkra sambandet mellan land- och fartygsorganisationerna åläggs det ansvariga företaget att utse en särskild säkerhetsansvarig. Denne skall ha direkt kontakt med högsta företagsledningen och skall ha praktiska möjligheter att vidta nödvändiga åtgärder. Koden innehåller också ett system för olycksrapportering inklusive uppföljning av rapporterna.

I likhet med flera andra regelverk på det aktuella området bygger ISM-koden på erfarenheter från fartygsolyckor, nämligen från katastroferna med *Herald of Free Enterprise* och *Scandinavian Star*. Dessa gällde två sinsemellan mycket olika händelseförlopp.

I det ena fallet rörde det sig om ett system där några positiva reaktioner eller åtgärder från landorganisationens sida knappast följde ens på direkta larmrapporter, bl.a. om händelser liknande dem som senare kom att ingå i det slutliga katastrofförloppet. Det fanns en landorganisation, men denna förmådde inte bearbeta eller ta till vara de erfarenheter som gjordes. En fast organisation utan påfallande komplicerade drag var alltså inte i sig någon garanti för säker drift av fartyg. I det andra fallet hann något system aldrig byggas upp. Tagande i drift skedde under stark tidspress och utan att besättningen på fartyget fått några förutsättningar att kunna fungera som en enhet.

Marknadsstrukturen inom passagerarsjöfarten omfattar en lång rad olika aktörer. Delegering av det ansvar som enligt ISM-koden skall finnas hos företaget (*the company*) kan ske i flera led. Avtal som berör fartygsägare, redare och olika operatörsföretag kan komma att gälla under kortare eller längre tid. Sammansättningen av de aktörer som har att göra med driften av ett och samma passagerarfartyg kan alltså snabbt komma att förändras. Antalet gränsytor mellan deltagare i en och samma fartygslinje ökar ju mera funktionerna fördelas på olika händer. Funktioner kan fördelas mellan flera länder, ibland på en och samma nivå.

I avsnitt 13 har vi belyst hur trafiken blir mer och mer komplicerad att handha ju flera verksamheter som skall kombineras. Sådana kombinationer av verksamheter är i hög grad utmärkande för passagerartrafiken som berör Sverige. Det kan förefalla trivialt, men bör ändå tilläggas att den absoluta majoriteten av dem som befinner sig på en stor passagerarfärja är passagerare som är helt utlämnade i en kritisk situation.

Inom branschen strävar man också efter att lägga självständigt ansvar på enskilda fartyg. Med eller utan ISM-kodens regler kvarstår behovet av kontinuerligt fungerande samband mellan olika nödvändiga förutsättningar för drift av passagerarfartyg.

ISM-koden bygger på att granskning med efterföljande certifiering skall ske såväl för landorganisation som för fartygsorganisation. Den förutsätter också att organisationerna skall godkännas var för sig. Certifikat skall för fartygsorganisationen utfärdas av flaggstaten. Denna skall kontrollera att sambandet mellan land- och fartygsorganisation fungerar. Ett företags landorganisation kan certifieras antingen av flaggstaten (vilket i sig kan medföra tillämpningsproblem när ett och samma företag har fartyg under olika flaggor) eller, efter delegering, av sjöfartsmyndigheten i det land där verksamheten bedrivs. Av koden framgår inte närmare vilken flaggstat som skall granska landorganisationen i ett företag som har fartyg under flera olika flaggor. Någon berörd stat kan delegera granskning och certifiering till ett klassificeringssällskap. Enligt såväl allmänna folkrättsliga regler som EG-regler skall ett certifikat utfärdat av en medlemsstat som utgångspunkt godkännas av en annan. Möjligheten att en medlemsstat kan komma att förbjuda trafik med ett passagerarfartyg är förutsedd i EG-förordningen 3051/95 angående säkerhetsorganisation på roro-fartyg.

Regelverket är alltså i hög grad utformat för att kunna svara emot den invecklade marknadsstruktur som finns. Det förutsätts också kunna tillämpas för samtliga typer av fartyg. Det vi nyss har nämnt angående komplikationsgraden i färjetrafik med passagerare gör att vi betvivlar att strävan efter ett helt enhetligt regelverk på det aktuella

området för samtliga typer av fartygsdrift är realistisk. För att erfarenheter av inträffade händelser skall kunna tas till vara, krävs långsiktig planering och översyn. Uthyrning av fartyg förekommer ofta även beträffande passagerarfartyg.

Samtidigt är enligt vår mening förutsättningarna för sådan planering inom en sammanhållen organisation särskilt goda inom passagerarsjöfarten på fasta linjer.

Komplikationsgraden inom passagerartrafiken och behovet av långsiktighet medför att vi anser att tillämpningsproblem kvarstår för passagerartrafikens del genom att land- och fartygsorganisationerna kontrolleras och godkänns var för sig. Det är fullt tänkbart att tre olika länders sjöfartsmyndigheter är delaktiga i granskningen av en och samma passagerartrafiklinje, nämligen myndigheterna i rederiets verksamhetsland, fartygets flaggland och i den hamnstat som skall utföra operativa kontroller.

Passagerartrafik bedrivs enligt vår mening mot bakgrund av de problem vi har skisserat under så speciella villkor att man måste skapa ytterligare garantier för att sambandet fungerar hela vägen mellan den som utövar ett långsiktigt operativt eller ekonomiskt ansvar och själva fartygsoperationen. Den mest näraliggande frågan är att säkerställa att företaget har förutsättningar att klara det mycket omfattande och långtgående ansvar som ISM-koden förutsätter, oavsett vilken struktur som ägaren valt. Sjöfartsinspektionen bedriver ett intensivt uppbyggnads- och utvecklingsarbete på området, såväl med granskning av företag som av fartygsorganisationer. Sveriges möjligheter att upptäcka brister på utländska passagerarfartyg ligger i att hamnstatskontroller utförs på ett effektivt och målinriktat sätt.

Vi förordar att Sjöfartsinspektionen vid granskningar av företag och svenska passagerarfartyg samt vid hamnstatskontroller fäster särskild uppmärksamhet vid att sambandet mellan landorganisation och fartyg verkligen fungerar. Därvid bör särskilt beaktas svårigheter som kan tänkas uppstå när inflytande och ansvar för verksamheten är fördelat på ett flertal operatörer, eller när kontroll är fördelad på ett flertal nationella sjöfartsmyndigheter.

17.12 Reformfrågor av teknisk art m.m.

17.12.1 En utvärdering av tekniska frågor

I våra direktiv ställs en uttrycklig fråga huruvida passagerarfartygen i vårt närområde är säkra med avseende på fartygskonstruktionen. I avsnitt 17.2.3 har vi diskuterat frågan med utgångspunkt från icke önskade händelser. I det följande avsnittet tar vi upp frågan jämte överväganden om konkreta reformbehov och om möjliga strategier.

Hur säkerheten fungerar i praktiken är en fråga både om konstruktioner i sig och om hur de underhålls och kontrolleras. Såväl klassificeringssällskapens, tillsynsmyndigheternas som passagerartrafikföretagens verksamhet har betydelse för detta.

Expertpanelen uttalade vad som får uppfattas som en välkänd och etablerad princip inom branschen, nämligen att roro-fartyg innebär en anpassning till å ena sidan en god totalekonomi genom att ett fartyg skall kunna användas för många olika slag av transporter och å andra sidan en godtagbar säkerhet mot olyckor. Dödsfallen vid katastroferna med *Herald of Free Enterprise* och *Estonia* har på det mest dramatiskt tänkbara sätt belyst vad okontrollerat vattenflöde på roro-däck innebär.

Konstruktionen med genomgående däck innebär allvarliga risker för katastrofartade och mycket snabba förlopp när skrovintegriteten hotas. De lösningar som nu kommer att tillämpas för roro-passagerarfartyg i Östersjön och Nordsjön innebär en minskning av de riskerna bl.a. genom att tvärskeppsskott eller långskeppsskott skall hindra inträngande vatten att flyta fritt och genom montering av s.k. sponsoner utanpå fartygens skrov.

Fastän situationer där evakuering från fartyg till sjöss måste ske är ytterligt sällsynta ligger det i öppen dag att möjligheter till förbättrade åtgärder för sådana fall måste tillvaratas. Praktiska konsekvenser av detta diskuterar vi nedan i samband med frågor om livräddningsutrustning. Vi vill också hänvisa till de följande övervägandena av mera preciserade bestämmelser för övningar.

En ytterligare osäkerhetsfaktor beträffande evakuering från passagerarfartyg ligger i att en tidsstandard finns endast indirekt genom att regler i SOLAS om livräddningsutrustning förutsätter att utrustningen skall göra det möjligt att evakuera fartyget inom 30 minuter efter det att passagerare samlats vid mönstrings- eller samlingsstationer och beordras lämna fartyget.

Ett steg mot att införa en tidsstandard med en mera omfattande saklig räckvidd har tagits genom att diplomatkonferensen i november 1995 i en resolution noterade ett förslag om en tidsstandard om 60 minuter. Resolutionen innehåller inte någon bindande regel utan är

endast en utgångspunkt för fortsatt arbete med riskanalyser. Tiden räknas redan från det att allmänt larm ges. Detta kan tolkas som att den tillåtna tiden i själva verket förkortas. (Det kan också påpekas att höghastighetsfartyg, som är byggda och inredda på ett annat sätt än konventionella fartyg, förutsätts kunna överges på ännu kortare tid. Denna kan ofta uppgå till omkring 17 minuter.)

I detta sammanhang förtjänar det att erinras om den värdering som gjorts av den brittiska kommitté, som avgav rapport till Storbritanniens underhus i juli 1995. Kommittén bedömde som mycket sannolikt att en längre tid än två timmar behövs för att en ordnad utrymning av en passagerarfärja skall kunna genomföras.

Vissa praktiska erfarenheter ger vid handen att utrymning av ett passagerarfartyg är svår att genomföra inom någon av de angivna tidrymderna under annat än idealiska förhållanden. Vi har i avsnitt 4.5 refererat allmänt tillgängliga uppgifter om två händelser där evakuering fått ske med medelstora passagerarfartyg efter grundstötningar utanför Helsingfors respektive Saint-Malo i Frankrike. I båda fallen närmade sig tiden för evakuering en och en halv timme.

Olycksfall med passagerarfartyg är mycket sällsynta händelser. Ett stort antal olyckliga omständigheter måste inträffa samtidigt för att tillbud skall utvecklas till förlopp där säkerheten för fartyget överhuvudtaget hotas.

De osäkerhetsfaktorer som är förenade med evakuering i situationer där ett stort antal olyckliga faktorer sammanträffar är sådana att passagerarfartygen i dessa situationer inte kan bedömas som säkra.

Mot bakgrund av den effektivitet i arbetet i vårt närområde som utvecklas från myndigheter, klassificeringssällskap, sjöfolk och rederier är det likväl rimligt att dra slutsatsen att säkerheten på passagerarfartygen som går i regelbunden trafik i vårt närområde är tillfredsställande i förhållande till andra transportslag.

17.12.2 Stabilitet m.m.

Någon internationell enighet kunde inte nås kring expertpanelens förslag till ändrade regler för läckstabilitet. Avtalet efter Stockholmskonferensen innebär att ett metodmässigt framsteg har gjorts genom att hänsyn till ett möjligt fritt vattenflöde på roro-däck måste tas. Stockholmsavtalet innebär en anpassning av förloppet i modellförsök till verkliga förhållanden. Höjden av vattennivån inuti ett skadat fartyg måste ha samband med den signifikanta våghöjden, som är avgörande för i vilken takt vatten tränger in. Det är i och för sig möjligt att hävda att den lösning som expertpanelen föreslog innebär

en högre stabilitetsstandard än Stockholmsavtalet genom att större vattenvolymer förutses kunna finnas på roro-däck. En mycket hög intaktstabilitet innebär emellertid en påtaglig risk för häftiga rörelser, som kan förvärra eller rent av skapa problem med lastförskjutning. Det finns också anledning erinra om att problemet med vatteninträngning på roro-däck möts även genom att klassificeringssällskapen skärpt styrkekrav på bogportar och genom arbetet med en andra försvarslinje.

Vi anser att den regionala överenskommelse i stabilitetsfrågor som nåtts genom Stockholmsavtalet innebär en tillfredsställande lösning.

Frågor om fartygs stabilitet är inte uttömmande besvarade genom överväganden kring vattenspridning på roro-däck. Vi har tidigare i avsnitt 17.3.2 angivit att det i det pågående arbetet inom EU inte är möjligt att bedöma i vilken utsträckning skärpta standarder i tekniska frågor kan väntas uppnås. Det är dock angeläget att Sveriges agerande inriktas på frågor där samband med inte minst EU:s transportpolitik visar på utsikter till konkreta framsteg.

Enligt våra direktiv skall vi överväga frågor om regler för lastsäkring. Den kunskap som redan finns tillgänglig inom IMO ger vid handen att brister i lastsäkring har konstaterats i omkring hälften av de undersökta fallen. De undersökningar som avses med detta har utförts under 1970- och 1980-talen. Det finns inte anledning anta att situationen med efterlevnad av befintliga regler förbättrats. Frågor om säkring av last inuti lastbärare är ett område där det är ovanligt tydligt att de praktiska problemen ligger mera i bristande efterlevnad av regler än i frånvaro av regler.

Det är fullt praktiskt möjligt att kontrollera säkring inuti lastbärare utan att bryta någon plombering genom att köra upp ett fordon på en ramp och därefter luta rampen i vinkel motsvarande vad som förekommer vid kraftig sjögång. Metoden är drastisk, men belyser en möjlig metod att t.ex. genom stickprovskontroller bemästra ett långvarigt och praktiskt mycket allvarligt problem.

Transporter med lastbil på roro-fartyg innebär påtagliga praktiska och ekonomiska fördelar genom att lasten lätt kan föras ombord och föras i land. Den analys vi gjort av marknadsutvecklingen i framtiden innehåller (avsnitt 13.3 och 17.1) att trafiken i södra Östersjön mellan Sverige och Tyskland kommer att tillta. I EU:s analys av utvecklingsmöjligheter för närsjöfarten anges bl.a. transporter mellan Tyskland och Sverige som en utvecklingsbar korridor. Krav på snabba omloppstider i hamnar kommer att fortsätta att vara betydelsefulla. EU-kommissionen har samtidigt slagit fast att det är väsentligt att kontroller i hamnar kan ske enhetligt och effektivt.

Ett allvarligt olyckstillbud med brister i lastsäkring på södra Östersjön under år 1995 föranledde regeringen att lämna ett särskilt utredningsuppdrag till Sjöfartsverket. Vi har under hand inhämtat att man undersöker möjligheter att införa ett lastsäkringsintyg, som skall utfärdas vid själva lastningen oavsett var i Sverige denna äger rum. Hur befälhavarens ansvar skulle påverkas av ett lastsäkringsintyg är inte möjligt att slutligt ta ställning till inom ramen för vårt uppdrag.

Brister i säkring inuti lastbärare kan självfallet förekomma även i andra länder där Sverige är målet för transporten. De nu nämnda bristerna innebär att en gynnsam ekonomisk utveckling som berörts i det föregående hotas, att risker för illojal konkurrens uppstår och att den fria rörligheten för varor begränsas.

Vi förordar att Sverige inom EU verkar för utformning av gemensamma regler för intyg om säkring av last inuti lastbärare och för gemensamma och enhetliga kontroller av säkring av last inuti lastbärare.

Frågor om den s.k. enavdelnings- eller enkompartmentsstandarden har nära samband med frågor om stabilitet. I anslutning till behandlingen av expertpanelens förslag nåddes en kompromisslösning inom IMO som innebär att roro-passagerarfartyg successivt skall begränsa tillåtna antalet personer ombord till 400 (inte 250 passagerare) och att en relativt lång period för genomförande föreslås, nämligen till år 2010.

Ett tänkbart krav på tvåavdelningsstandard för passagerarfartyg innebär att ett fartyg skall klara vattenfyllning av två sektioner längst ner i fartyget. Detta kan också uttryckas så att fartyget skall klara en s.k. regelskada enligt SOLAS' kollisionsscenario oavsett var i fartygets längdriktning skadan inträffar. SOLAS' kollisionsscenario är föremål för översyn. Ett skäl för översynen är att i praktiken utbredningen av skador mycket ofta i någon dimension är större än vad som antagits. Avvikelser kan förekomma i hälften av de verkliga skadefallen.

Praktiska svårigheter kan förekomma att bygga passagerarfartyg under 60 meters längd så att de uppfyller tvåavdelningsstandard. Fartyg av denna mindre storlek går i huvudsak i nationell trafik. Räddningsinsatser i internationell trafik blir ofta väsentligt mera komplicerade än i nationell trafik. Vi är också medvetna om att det traditionella synsättet i Sverige är att normer för internationell trafik skall tillämpas även för Gotlandstrafiken.

Negativt kan enavdelningsstandarden uttryckas så att ett enavdelningsfartyg inte klarar en skada som inträffar precis vid avgränsningen mellan två vattentäta avdelningar. Vi anser att detta är en risk för

passagerarfartyg i internationell trafik och i Gotlandstrafiken, även med begränsningar i passagerarantal. Under alla omständigheter är en del av sådana passagerarfartyg i nuvarande drift, bl.a. på Öresund, på väg att utgå.

Vi förordar att en utveckling av avtalet efter Stockholmskonferensen skall ta sikte på att passagerarfartyg med enavdelningsstandard skall utgå helt och hållet ur internationell trafik som berör svenska hamnar och ur Gotlandstrafiken.

Frågor om fartygs stabilitet har nära samband med skrovhållfasthet. Sistnämnda frågor har i stor utsträckning blivit en angelägenhet för klassificeringssällskapen genom att det i huvudsak är normer som utvecklas där som för utvecklingen framåt. Utrustning för sådan indikering finns i form av sensorer, men ytterligare utveckling förefaller vara möjlig att genomföra.

Sverige bör inom IMO arbeta för att indikering av påkänningar på fartygsskrov förs in som krav i de internationella regelverken.

17.12.3 Brandsäkerhet

Vid de kontakter vi haft med dem som är praktiskt verksamma inom sjöfarten har man vid återkommande tillfällen betonat brandsäkerhetens betydelse. Rökutveckling kan innebära att ett livsfarligt förlopp utvecklas mycket snabbt. Faran för liv ligger i förgiftningsrisken. Denna kan skärpas genom användning av syntetiska material i inredning. Detta är i och för sig inte något problem som är unikt för fartyg. I rapporten år 1991 efter branden på *Scandinavian Star* betonades att användningen av ventilationsutrustning vid en brand innebär mycket svåra och snabba avgöranden.

I samma rapport framställdes förslag om att sprinklerutrustning skulle inrättas i hela inredningen på passagerarfartyg, och att detta borde krävas särskilt för passagerarfartyg i trafik på skandinaviska hamnar. Vidare ställdes ökade krav på indikering och evakuering av brandrök. Kravet på sprinklerutrustning kommer dock inte att ha fått fullt genomslag på existerande fartyg förrän år 2005 (i vissa fall år 2010). En så lång genomförandetid innebär en mycket långtgående anpassning till ekonomiska synpunkter.

Det är emellertid ett tecken på problemens vidd att vid de kontakter vi haft brandrisken fortfarande efter omfattande regeländringar, ingripande även för existerande fartyg, beskrivits som det stora praktiska problemet för säkerheten till sjöss.

En invändning som tidigare riktats mot användning av sprinklerutrustning var att vatten behövde användas i sådana mängder att det kunde leda till fartygets stabilitet rubbades. Den tekniska utvecklingen har inneburit att utrustningen blivit allt mer sofistikerad. Användning av utrustning som skapar vattendimma når mycket god effekt med begränsade mängder vatten. Vattenbegjutningen behöver inte riktas på samma sätt som tidigare. Frågan om utveckling av metoder för brandsläckning är aktuell även genom att användning av vissa s.k. halongaser förbjuds, för Sveriges del med början under år 1998. Skälet för förbudet är att sådana gaser innehåller ämnen som anses få negativa verkningar för atmosfären genom att bryta ner ozonskiktet.

Resultat av en samlad översyn av brandsäkerhetsbestämmelser i SOLAS väntas komma under år 1998.

Det görs ofta gällande att sjöfolks intressen eftersätts genom de olika proportioner av offentlig uppmärksamhet som ges åt olyckshändelser till sjöss beroende på om passagerare eller yrkesfolk drabbas. Svenska maskinbefälsförbundet har till oss framfört bl.a. kritik mot frånvaron av standarder för koppling av brandslangar. Vi vill instämma i vad förbundet anfört. Det gäller situationer där mer eller mindre tillfälliga eller slumpmässiga faktorer kan leda till att olyckor, när de väl inträffar, allvarligt förvärras med skador eller i värsta fall dödsfall som följd. Detta förhållande anser vi är så anmärkningsvärt att frågan bör ges hög prioritet vid arbetet med internationell normgivning.

De höghastighetsfartyg som är på väg att införas i trafik på svenska hamnar förtjänar en ytterligare kommentar i frågor om brandsäkerhet. På sådana fartyg är utrymmen för passagerare i stor utsträckning indelade i två avdelningar. För att säkerställa utrymning föreskrivs i HSC-koden att varje sådant utrymme skall ha en *alternative area*, dit passagerare och besättning beger sig. De två utrymmena kan i princip vara *alternative areas* till varandra. Mycket stora krav på snabbhet och effektivitet vid evakuering kommer att bli aktuella. De farhågor om svårigheter och dröjsmål vid evakuering som tidigare berörts vad angår konventionella fartyg får här särskild betydelse. I avsnitt 17.6 har vi också berört ett praktiskt fall som visar att indelningen av passagerarutrymmen kan vara otillräcklig och att evakueringsmöjligheter riskerar att sättas ur spel.

I viss utsträckning gäller också att det finns ett problem med kunskapsläget angående rökspridning. Enligt uppgifter från Sjöfartens brandskyddskommitté finns det för konventionella passagerarfartyg en

enda praktisk studie av vad okontrollerad rökutveckling kan medföra. En motsvarande studie för höghastighetsfartyg framstår som i särskilt hög grad angelägen även med beaktande av att riskanalyser är obligatoriska för sådana fartyg.

Vi anser att Sveriges agerande vid den kommande ändringsomgången av regler för brandsäkerhet i SOLAS bör främja arbete med att få kortare genomförandetid för sprinklerutrustning. Visar sig detta inte möjligt bör en utvidgad regional överenskommelse eftersträvas.

Sverige bör vidare agera inom IMO för att få kortast möjliga genomförandetid för nya gränsvärden för inredningsmaterial som utvecklar giftiga ämnen vid brand. Detta agerande skall också ha till mål att få utvidgad användning för släckning med vattendimma i passagerarutrymmen och att få enhetliga normer för släckningsutrustning, t.ex. för koppling av brandslangar.

På nationell nivå bör närmare kunskap dokumenteras om rökspridning i passagerarutrymmen på höghastighetsfartyg. Med ledning av vad som kommer fram bör Sverige agera inom IMO för att få till stånd mera utvecklade krav för indelning av sådana utrymmen.

17.12.4 Livräddningsutrustning

Den mest tydliga skillnad som finns avseende olika standarder för livräddningsutrustning på passagerarfartyg i vårt närområde gäller fartyg byggda före respektive efter år 1986. Detta är nämligen den tidsgräns vid vilken ett krav på s.k. torrskodd embarkering från passagerarfartyg trädde i kraft för nya fartyg. Expertpanelens arbete har lett till att det år 2000 för samtliga passagerarfartyg kommer att föreskrivas torrskodd embarkering av samtliga ombordvarande till livräddningsfarkoster även för existerande fartyg.

De kombinerade faror för drunkning och för dödsfall genom hypotermi (nedkylning) som uppstår för passagerare som kommer i vattnet vid en olycka är så allvarliga att ändringen helt enkelt är nödvändig i vårt klimat. Detta minskar i och för sig inte värdet av att ytterligare utveckla termiskt skydd för nödställda personer som tvingats evakuera ett fartyg.

Livräddningsfarkoster utgörs av livbåtar och livflottar. Flertalet sådana farkoster skall vara livbåtar. Livflottar kan i viss utsträckning ersätta livbåtar och skall också finnas som reservkapacitet.

De tragiska erfarenheter som gjorts visar på begränsningar i användbarheten för livbåtar som inte är täckta. Vi har särskilt fäst oss vid att knappast någon överlevande från *Estonia* kunnat räddas från en livbåt på rätt köl. Såväl tidigare som nuvarande antaganden om vilka tider som behövs för evakuering av passagerarfartyg kan allvarligt ifrågasättas. Allt detta skapar allvarliga tvivel om att den del av livbåtarna på passagerarfartyg som inte behöver vara täckta, är praktiskt användabara. En icke täckt livbåt går nämligen inte att göra självrätande på det sätt som IMO nu arbetar för att genomföra beträffande livflottar. Livbåtar på lastfartyg skall vara självrätande och helt eller delvis täckta.

Störningar vid en evakuering i ett verkligt läge leder till tvivel på att det alls går att använda livflottar eller livbåtar som skall firas ned i vattnet med passagerare för att rädda en större del av besättning eller passagerare. Denna risk vid evakuering av roro-fartyg är bland de mest allvarliga risker som passagerare kan råka ut för. Åtminstone på nyare färjor förekommer i stor utsträckning s.k. *Marine Evacuation Systems*, där personer som evakueras med hjälp av s.k. *slides* kan stiga ombord på livflottar.

Den Internationella Haverikommissionens resultat är ännu inte färdigt. Redan nu kan man konstatera uppenbara brister när det gäller att föra nödställda från livräddningsfarkoster ombord på undsättande fartyg. Expertpanelens arbete har varit inriktat på förändringar. Vi förutser att utvecklingen fortsätter och är frågande till bl.a. om det är möjligt för nedkylda personer att med hjälp av handtag klättra uppför s.k. *slides* till ett mottagande fartyg.

Sveriges agerande inom IMO bör inriktas på att samtliga livbåtar på passagerarfartyg skall vara täckta och vara självrätande, vilken utveckling redan påbörjats för livflottar genom expertpanelens översyn.

Samtidigt bör eftersträvas att utveckla standarder för livflottar och för mottagande fartyg så att nödställda kan föras i säkerhet från livräddningsfarkoster eller från vattnet till mottagande fartyg.

Utveckling av standarder för termiskt skydd och för evakueringssystem bör understödjas.

Strävandena på längre sikt bör inriktas dels på att ompröva nuvarande huvudregel att livräddningsfarkoster skall vara livbåtar, dels på att livräddningsfarkoster inte skall vara beroende av att sjösättas med passagerare från det olycksdrabbade fartyget. Särskilt bör möjligheter uppmärksammas att utveckla koncept så att den s.k. fritt fall-teknikens fördelar tas till vara.

17.12.5 Utbildning m.m.

Standarder för *sjöfolks utbildning m.m.* kommer att påverkas genomgripande efter de ändringar som vidtagits i STCW-konventionen. Genom införandet av den s.k. STCW-koden har förutsättningar förbättrats för att praktiska erfarenheter och vidare teknisk utveckling snabbt skall kunna tillvaratas. Vi anser också att Sverige är väl förberett för att möta utvecklingen på dessa områden. Här kan vi som exempel nämna användningar av kvalificerade hjälpmedel som simulatorer och de specialutbildningar för särskilt utsatta befattningshavare eller uppgifter som organiseras av SAS Flight Academy (*Bridge Resource Management*) och Sjöfartens brandskyddskommitté.

Samtidigt finns det anledning att varna för en övertro på att formella krav på utbildning i sig kan lösa praktiska problem. Det måste också beaktas att alla i vårt närområde helt enkelt inte har de resurser som finns tillgängliga hos oss. Det går inte att genom enkla formella krav på utbildning garantera att system för drift av passagerarfartyg inte fallerar.

Mycket av praktiska lösningar ligger i att veta var problemen finns. Ändringarna i STCW-koden under år 1995 innehåller bl.a. en rapportskyldighet för enskilda länder om vilka åtgärder de vidtar för att tillförsäkra sjöfolk en adekvat utbildning. Samtidigt införs regler om särskild utbildning för besättningar på roro-passagerarfartyg. Detta uppfattar vi som ett stort framsteg särskilt för intendenturpersonal på passagerarfärjor, då denna grupp ofta rekryteras bland personer som inte har någon traditionell sjömansutbildning.

Vi ansluter oss till de grundläggande uttalanden som gjorts i olika sammanhang och som betonar befälhavarens yttersta ansvar för att ett fartyg framförs på ett säkert sätt. Det ansvaret är emellertid så stort och utslagsgivande för säkerheten att man inte kan kräva att befälhavaren dessutom skall ha hela det praktiska ansvaret för kontroll av sin egen förmåga. Anledning kan finnas att efter hand som erfarenheter förvärvas inom IMO av olika nationella standarder enligt den ändrade STCW-konventionen överväga regelbundna praktiska lämplighetstest för de mera komplicerade slagen av fartygsdrift, särskilt för passagerarfartyg.

Även när det gäller utbildningsfrågor finns det anledning att erinra om betydelsen av de operativa kontrollerna, såväl av svenska fartyg som av utländska fartyg vid hamnstatskontroll. Kontrollerna är enligt vår uppfattning mycket väl ägnade att belysa problem med samordning av räddningsarbete och handlingsberedskap för oväntade situationer där väntade resurser faller bort.

Ett sätt att skapa gynnsamma förutsättningar för kontroll av att utbildning och vidareutbildning ligger på tillräckliga nivåer framgår av

HSC-koden. Denna innehåller detaljerade anvisningar för hur övningar på höghastighetsfartyg skall läggas upp och vilka moment de skall innehålla. För passagerarfartyg i allmänhet gäller att endast det övergripande ämnet, (evakuerings- eller brandövning) anges jämte hur ofta övningen skall genomföras.

Vi anser att Sveriges agerande i utbildningsfrågor inom IMO bör inriktas på att efter mönster av HSC-koden införa mera preciserade bestämmelser för hur övningar i säkerhetsfrågor bör vara organiserade.

17.13 Nykterhetsfrågor till sjöss

Utgångspunkter

Nykterhetsfrågor till sjöss har sedan början av 1900-talet utretts ett stort antal gånger.

Genom lagändringar år 1991 gavs straffbestämmelserna om sjönykterhetsbrott en likartad teknisk uppbyggnad som motsvarande bestämmelser i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) och järnvägssäkerhetslagen (1990:1157). Ändringarna innebar en skärpt syn på onykterhet till sjöss. Den brottsliga gärningen delades in i två svårhetsgrader; sjöfylleri och grovt sjöfylleri. Bestämmelserna gäller för alla typer av fartyg från små fritidsbåtar till stora passagerarfärjor. Bestämmelserna tar sikte inte bara på föraren av fartyg, utan även på andra som fullgör uppgifter av väsentlig betydelse ombord.

Sjöfylleribrotten innehåller till skillnad från vad som gäller för väg- och järnvägstransporter inte några gränsvärden för alkoholkoncentrationen i blodet eller i utandningsluften.

Argument för och emot gränsvärden

Frågan huruvida man bör införa gränsvärden i sjölagens straffbestämmelser om onykterhet till sjöss har diskuterats sedan 1920-talet och har främst förknippats med utvecklingen av fritidsbåtsintresset som har ökat genom åren. I debatten kan man skönja ett antal huvudargument.

Ett huvudargument mot gränsvärden är att det råder särpräglade förhållanden på sjön jämfört med vad som gäller i land. Vägtrafiken är mer homogen än sjötrafiken. Trafikförhållandena till sjöss varierar

kraftigt. Fartygen är av olika slag och de som kan komma i fråga för ansvar för nykterhetsbrott har olika krävande arbetsuppgifter ombord. Fartygen är inte bara transportmedel. För handels- och fiskeflottan utgör fartygen många gånger också bostad. De olika befattningshavarna är ibland i tjänst. Under andra perioder är tiden ombord fritid med mer eller mindre uttalade inslag av jourtjänstgöring. Under så skiftande förhållanden har man ansett att det är förenat med betydande svårigheter att fastställa gränsvärden som skall gälla generellt.

Ett annat argument som har framhållits i debatten mot gränsvärden är att kontroll- och övervakningsfunktionerna till sjöss skiljer sig från vad som gäller i land. Resurserna är begränsade och kontrollmöjligheterna är allmänt sett svåra till sjöss. Från principiell ståndpunkt har hävdats att det inte är önskvärt att i lag införa gränsvärden som det i praktiken inte går att övervaka efterlevnaden av.

Ett huvudargument som har anförts för gränsvärden är att det kan ha en pedagogisk och moralbildande effekt att låta samma principer gälla för sjö- och vägtrafik samt att det kan bidra till att öka nykterheten till sjöss. Man har pekat på de likheter som trots allt finns mellan sjö- och vägtrafik och menat att dessa av principiella skäl motiverar att samma regler bör gälla oavsett trafikslag. Befälhavare och vaktgående befäl på stora fartyg kan t.ex. liknas vid en pilot, för vilka stränga krav gäller på nykterhet. Högre hastigheter till sjöss och en större trafikintensitet medför att likheterna med vägtrafiken har ökat.

Ett annat argument som har framförts för gränsvärden är att det innebär processuella fördelar. Bevisningen i mål om sjöfylleri skulle underlättas. Avsaknaden av gränsvärden innebär betydande bevissvårigheter. Åklagaren skall visa att den misstänkte var "så påverkad att han inte på ett betryggande sätt kunnat framföra fartyget". Med gränsvärden har man ansett att det skulle bli möjligt att genomföra rutinkontroller med alkoholutandningsprov. I dag krävs att det finns misstanke om brott för att t.ex. sjöpolis eller Kustbevakning skall kunna kontrollera ett fartyg.

Nivåer för eventuella gränsvärden

Frågan om på vilken nivå en eventuell lägsta promillegräns för ansvar för sjöfylleri skall sättas har diskuterats. Man har å ena sidan hävdat att den inte bör vara så låg som den gräns på 0,2 promille som gäller för vägtrafik, åtminstone inte för alla fartygstyper. Vidare har antagits att risken med en lågt satt gräns är att den över huvud taget inte skulle respekteras. Å andra sidan har anförts att det finns risker med en för högt satt gräns. Det skulle kunna ge felaktiga signaler till allmänheten

om att lagstiftaren inte ser lika strängt på onykterhet till sjöss som i land.

Ett eventuellt gränsvärde för grovt sjöfylleri har föreslagits motsvara det som då gällde för grovt rattfylleri, nämligen 1,5 promille i blodet.

Differentierade gränsvärden

Man har genom åren också diskuterat om gränsvärden skall införas endast för vissa fartygstyper, framför allt för nöjestrafiken, men också för trafik som innefattar yrkesmässig befordran av passagerare eller farlig last. Även sådana förslag har förkastats. Att i lag särskilja de situationer där promilleregler behövs från situationer där det inte behövs har ansetts varit förenat med betydande svårigheter.

Man har övervägt möjligheten att införa promillegränser som inskränker sig till den del av sjötrafiken för vilka särskilda behörighetsvillkor eller kompetenskrav gäller eller att anknyta reglerna till fartyg som är registerpliktiga i skeppsregistret eller registret för fartyg i yrkesmässig sjöfart. Sådana lösningar har ansetts inadekvata, eftersom de inte skulle träffa de delar av sjötrafiken där problemen med alkoholpåverkan torde vara störst, nämligen fritidsbåtstrafiken, och de processuella fördelar som promilleregler kan erbjuda skulle vara mest påtagliga.

En närmare redogörelse för hur frågan om onykterhet till sjöss har behandlats de senaste åren lämnas ovan under avsnitt 8.1.

Av Brottsförebyggande rådets utvärdering av 1991 års lagändringar om nykterhetsbrott till sjöss, PM 1996:1, framgår sammanfattningsvis att 1991 års reform har inneburit en skärpning av domstolarnas påföljdsval. Antalet fängelsedomar har ökat, medan antalet bötesdomar har minskat. Vid grovt sjöfylleri finns en presumtion för fängelse.

Vidare framgår av en enkätundersökning som BRÅ har gjort att en kvalificerad majoritet anser att ett gränsvärde för grovt sjöfylleri bör införas i lagen. Enkäten behandlade inte frågan om att införa ett nedre gränsvärde för sjöfylleri av normalgraden.

Bör arbetsmarknadens parter träffa avtal som rör frågor om alkohol?

I den rekommenderande delen B av den reviderade STCW-konventionen har man infört en promillegräns ombord på 0,8.

Sveriges Fartygsbefälsförening har i avtal med Sveriges Redareförening avtalat om en promillegräns på 0,2 under arbetstid och 0,4 under fritid. Avtalet gäller enbart för fartygsbefäl. Lokalt kan avvikelser förekomma. I september 1996 slöts ett avtal mellan Sveriges Redareförening och SEKO-Sjöfolk efter i huvudsak samma riktlinjer som

avtalet med Sveriges Fartygsbefälsförening. Det bör pekas på att avtalen gäller endast mellan de avtalande parterna ombord på svenska fartyg.

Enligt vår mening är den promillegräns på 0,8 som anges i den reviderade STCW-konventionen inte tillfredsställande från säkerhetssynpunkt, i vart fall inte för personer som är i tjänst eller för de som inte är i tjänst, men som har ansvarsfulla uppgifter i fartygets säkerhetsorganisation.

Om arbetsmarknadens parter kommer överens om en begränsning av användning av alkohol till sjöss i förhållande till en promillegräns på 0,8 är det emellertid positivt. Sett utifrån principiella utgångspunkter bör dock enligt vår mening denna typ av frågor inte lämnas till arbetsmarknadens parter, utan regleras i lag. Frågor som arbetsmarknadens parter bör inrikta sig på är hur provtagning skall ske och av vem samt hur behandling skall utformas.

Vår bedömning

Frågan om nykterhet till sjöss är väsentlig från sjösäkerhetssynpunkt. Den är emellertid också komplicerad, vilket framgår inte minst av det intresse och den uppmärksamhet frågan har ägnats i utredningar under nästan hela 1900-talet.

Så som våra direktiv är utformade utgör problemställningen endast en del av ett mycket stort och svåröverskådligt område. Något förslag med generell tillämpning för all sjötrafik är, med de avgränsningar som vi har gjort, inte möjligt att ge.

När det gäller frågan om att införa *en nedre promillegräns för sjöfylleri* fann regeringen i prop. 1993/94:44, Grovt rattfylleri m.m., att det inte fanns tillräckliga skäl för att införa ett nedre gränsvärde och att de problem som kunde förknippas med införandet av ett sådant gränsvärde inte kan lösas på rimligt sätt. *Vi gör utifrån våra erfarenheter ingen annan bedömning.*

När det gäller ett eventuellt *gränsvärde för grovt sjöfylleri* konstaterar vi att rättstillämpningen efter 1991 års ändringar tycks ha fått delvis avsedda effekter, nämligen en strängare syn på onykterhet till sjöss genom bl.a. strängare påföljdsval. Visserligen ansåg majoriteten i den enkätundersökning, som BRÅ genomförde, att ett sådant gränsvärde borde införas, men frågeställningarna tog främst sikte på fritidsbåtstrafiken där problemen är störst.

En fråga som ligger nära till hands för oss är om något gränsvärde bör införas i vart fall för yrkestrafiken. Tendensen tycks, åtminstone enligt BRÅ:s enkätundersökning, vara att de problem som gäller sådana fartyg är mindre i dag än för ett par decennier sedan. Behovet

av reglering ter sig därför inte lika stort för dessa fartyg som för vissa andra fartygstyper.

Vi ifrågasätter det lämpliga i att föreslå gränsvärden för en kategori av fartyg. Vi ifrågasätter också det lämpliga i att föreslå en snävt avgränsad reglering när vi inte har haft möjlighet att göra jämförelser med andra fartygskategorier.

Vi anser att det är angeläget med en lösning av frågan om man skall införa ett gränsvärde för grovt sjöfylleri. Våra överväganden kan emellertid, mot bakgrund av omfattningen av våra direktiv, inte tillföra något nytt till den debatt som har pågått under snart ett sekel. Vi vill dock framhålla att i handelsflottan ingår hela besättningen i fartygets säkerhetsorganisation.

17.14 Forskning och utveckling

17.14.1 Utbildning

Utbildningsfrågor har uppmärksammats bl.a. i EG-kommissionens nya sjöfartsstrategi. Utbildning och forskning lyfts fram.

I Sjöfartspolitiska utredningens betänkande (SOU 1995:112), Svensk sjöfart-Näring för framtiden, anförs att ett problem i dagens sjöutbildning är att utbildningar på olika nivåer planeras och genomförs isolerat från varandra. Utredningen konstaterar att detta innebär ett ökat krav på samordning i syfte att utnyttja samhällets resurser effektivare. Vidare framgår att kopplingen mellan högskoleverksamhetens utbildande del och forskningen inom sjöfarten är oklar. Utredningen anser att det är ett hinder för en bredare forskning inom sjöfarten och föreslår därför att denna fråga blir föremål för ytterligare belysning. Utredningen föreslår att svensk sjöfartsutbildning samordnas och utvecklas och att forskningen bör förstärkas ordentligt.

Vid remissbehandlingen av Sjöfartspolitiska utredningens betänkande lyfte flera remissinstanser fram frågan om inrättandet av en sjöfartshögskola.

Regeringen har i budgetpropositionen för år 1997 också betonat att den svenska handelssjöfartens utbildnings- och kompetensnivå måste bibehållas av konkurrensmässiga samt av miljö- och säkerhetsmässiga skäl. Regeringen anför i budgetspropositionen att bl.a. de sjösäkerhetsmässiga krav som stegvis införs på ett tydligt och direkt sätt måste få genomslag i utbildningarna på alla nivåer samt att den tekniska och kommunikationsmässiga utvecklingen stegvis kommer att ställa högre krav på besättningarnas kompetens. Regeringen anser att Sjöfartsverket skall ges en samordnande uppgift på detta område och att det i denna uppgift ligger att bedöma det samlade behovet av utbildning.

Sjöfartsverket inrättade i mars 1995 en ny tjänst som forsknings- och utvecklingschef med uppgift att ansvara för samordningen av Sjöfartsverkets forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet. Denna verksamhetsgren är avsedd att åstadkomma att svensk sjöfartskompetens och svenska forskningsresurser inom sjöfartsområdet utvecklas och vidmakthålls vid svenska universitet, högskolor och andra institutioner som bedriver forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet.

Utbildning och träning är ett avgörande instrument i sjösäkerhetsarbetet. Vi välkomnar att utbildningsfrågor har kommit att få en framträdande position i sjösäkerhetsarbetet, bl.a. genom att Sjöfartsverket förstärkt samordningen av forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamheten.

Vi föreslår att Sjöfartsverket närmare analyserar behovet av och finansieringsformer för att inrätta en sjöfartshögskola. Även det förslag som ursprungligen framfördes till Sjöfartspolitiska utredningen om att rederierna bör avsätta medel till en gemensam utbildningsfond för återkommande sjösäkerhetsutbildning och kompetensutveckling bör enligt vår uppfattning övervägas närmare.

17.14.2 Forskning

Inledning

Den forskning som bedrivs på sjösäkerhetsområdet i samverkan mellan Sjöfartsverket och andra aktörer inom sjöfarten är enligt vår uppfattning av stor betydelse i det samlade sjösäkerhetsarbetet. Vi välkomnar det arbetet och de nya organisatoriska ramar som har utarbetats inom verket för att skapa en bättre samordning av forsknings- och utvecklingsfrågor. Vi anser att den forskning som bedrivs, också i det internationella perspektivet, håller hög kvalitet, särskilt på det tekniska området.

Den mänskliga faktorn

Som framgår av avsnitt 16 har man inom sjöfarten på senare år fokuserat arbetet på en mängd olika faktorer som tillsammans brukar benämnas den mänskliga faktorn. Det är en förhållandevis ny vetenskap, särskilt på det marina området.

Avsaknaden av en allmänt vedertagen definition av "Den mänskliga faktorn" och klassificering av olika typer av felbeteenden medför

enligt vår uppfattning svårigheter att avgränsa de olika problemställningar som behandlas.

De undersökningar som har genomförts och som visar att omkring 80 procent av olyckorna beror på den mänskliga faktorn kan därför ifrågasättas. Beroende på hur avgränsningar sker kan andelen mänskliga fel variera. Enligt vårt sätt att se det kan det mycket väl vara så, att det är riktigare att säga att alla olyckor är ett utslag av mänskliga brister på något plan i en verksamhet, t.ex. i tillverkning och underhåll av teknisk utrustning. Frågan blir då i stället var i systemet den mänskliga faktorn finns. Med denna inställning framstår det som uppenbart att forskningen i högre grad måste inriktas på mänskliga faktorer.

För att på ett meningsfullt sätt kunna diskutera olika lösningar på problemen, måste man på ett vetenskapligt sätt kunna definiera vilka problemen är.

En beskrivning av den forskning som bedrivs inom sjöfartens område och frågor som bedöms intressanta för forskningsändamål beskrivs i den förstudie om mänskligt felbeteende vid sjöolyckor som sammanställdes hösten 1995 på uppdrag av sjöfartens organisationer.

Vi rekommenderar att den mänskliga faktorns inverkan görs till ett prioriterat forskningsområde inom sjöfarten, eftersom frågan får en allt större betydelse i den tekniska och kommunikationsmässiga utvecklingen. Man bör försöka att definiera termen "Den mänskliga faktorn" och avgränsa problemställningarna. Vidare är det angeläget att man försöker klassificera olika typer av felbeteenden.

17.14.3 Riskanalyser

Sjösäkerhetsarbetet förs framåt av fartygsolyckor som lyfter fram olika riskfaktorer. Genom riskanalyser försöker man anlägga ett mer förutseende förhållningssätt till frågor som rör säkerhet. Man försöker på ett vetenskapligt sätt förutsäga vilka risker som är förknippade med en verksamhet, värdera dem och vidta de åtgärder som krävs för att hålla riskerna på en acceptabel nivå. Riskanalyserna kan ta sikte på rent tekniska förhållanden, men också beakta frågeställningar som rör den mänskliga faktorn.

I den nya HSC-koden för höghastighetsfartyg krävs att riskanalyser skall genomföras för vissa väsentliga tekniska system. Analysmetoden benämns *Failiure Mode and Effect Analysis* (FMEA) och beskrivs under avsnitt 16.5.4.

Även inom luftfarts- och kärnkraftsområdena används riskanalyser. I samband med ansökan om att få bedriva kärnteknisk verksamhet skall sökanden upprätta en säkerhetsanalys för verksamheten.

En annan riskanalysmetodik ligger inom ramen för den s.k. FSA-metodiken (*Formal Safety Assessment*). Den diskuteras f.n. inom IMO och skall övervägas mer ingående vid nästa MSC-konferens (MSC 67). I samband med IMO:s sjösäkerhetskommittés sammanträde i maj/juni 1996 (MSC 66) beslöt IMO att bilda en korrespondensgrupp. Gruppens uppgift är att inför MSC 67 utveckla riktlinjer för tillämpning av FSA-metodiken i IMO:s regelutvecklingsprocess.

Enligt vår uppfattning finns det anledning att överväga att föra in krav på riskanalyser för väsentliga system också för de s.k. traditionella fartygen. Vi föreslår att Sverige driver den frågan i IMO och får till stånd en diskussion på internationellt plan om sådana krav bör införas och på vilka områden.

17.14.4 Regelutvecklingen

FSA-metodiken innebär att regelutvecklingen styrs av mål och ramar snarare än av i detalj uttryckta krav. En sådan reglering lägger ett tydligt ansvar för säkerheten på operatörerna/redarna. Det är också de som ytterst har det direkta ansvaret för och den praktiska möjligheten att säkerställa att fartygen är säkra. Regeltekniken kan enligt vår uppfattning på sikt leda till en bättre säkerhetskultur (*safety culture*) på bekostnad av den kultur som innebär att redarna utan närmare säkerhetsmässiga överväganden uppfyller gällande krav (*compliance culture*). Redarna måste enligt det nya synsättet på ett annat sätt kunna redogöra för varför en vald lösning är fullgod från säkerhetssynpunkt.

Vi ställer oss positiva till den vetenskapliga inriktning i sjösäkerhetsarbetet som FSA-metodiken innebär och rekommenderar att Sjöfartsverket aktivt arbetar i IMO för att den införs i IMO:s regelutvecklande arbete.

En regelgivning som styrs av mål och ramar kan dock enligt vår bedömning öka risken för att olika länder tillämpar bestämmelserna på olika sätt. Olikheter i bedömningar kan leda till skiftande säkerhetsnivåer mellan olika länders fartyg. Det kan bildas olika uppfattningar om på vilken nivå säkerheten skall ligga. Om FSA-metodiken införs i IMO:s regelutvecklingsarbete blir IMO:s arbete med att utfärda

vägledande föreskrifter särskilt viktigt för att säkerställa en enhetlig tillämpning av reglerna. Också på nationell nivå kommer förekomsten av tillämpningsföreskrifter att få en större betydelse.

17.15 Några ansvarsfrågor

17.15.1 Begreppet redare

Redare som s.k. specialsubjekt omnämns i flera olika sammanhang i lagstiftningen. I sjölagen ges såväl tvingande som dispositiva civilrättsliga regler. Vidare återfinns regler i sjölagen och fartygssäkerhetslagen av förvaltningsrättslig karaktär. I vissa straffbestämmelser åläggs redaren ett straffansvar.

Enligt vår uppfattning är det viktigt att försöka avgränsa och klargöra begreppet redare. Som utvecklats i avsnitt 12.1 är redarbegreppet sådant att det är svårt att ge en generell definition som täcker såväl civilrättsliga som förvaltningsrättsliga förhållanden. Eftersom regleringar beträffande sjösäkerhet oftast är av förvaltningsrättslig natur inriktar vi oss i första hand på redarbegreppet i detta hänseende.

Senare tids utveckling av organisatoriska förhållanden i samband med fartygs drift visar hur viktigt det är med ett klargörande av redarbegreppet. - Ett belysande exempel utgör de invecklade ägarförhållanden som rådde beträffande *Scandinavian Star*. I den utredning som genomfördes i anledning av olyckan uttalade kommissionen att det komplicerade förhållandet troligen berodde på faktorer som finansiering och en vilja att begränsa den ekonomiska risken. Redarfunktionen var beträffande *Scandinavian Star* uppdelad på respektive överförd till ett antal olika bolag. Som ägare stod bolaget K/S Scandinavian Star, som genom ett bare boat-certeparti hade hyrt ut fartyget till Project Shipping Ltd som i sin tur hade tidsbortfraktat fartyget till VR DaNo ApS. Kommissionen konstaterade att redaren i utgångspunkten är ägaren och att redarfunktionen anses kunna överlåtas genom avtal om hyra (*bare boat-charter*) men inte genom tidsbefraktning. Enligt allmänna regler skulle det således vara Project Shipping Ltd som var att anse som redare. Å andra sidan framkom under utredningen att det var VR DANo ApS som hade anställt befäl och som närmast stod för den praktiska driften av *Scandinavian Star*. Kommissionen uttalade att det var oklart om det var Shipping Project Ltd som var att anse som redare eller om det möjligen var så att redarfunktionen var överförd till VR DaNo ApS. Kommissionen konstaterade därefter att detta var något som man inte hade i uppdrag att ta ställning till.

Vi finner det otillfredsställande att det råder osäkerhet kring redarbegreppet. Det finns en risk att mindre seriösa aktörer i branschen försöker gömma sig bakom olika företagskonstruktioner och därmed undandra sig vissa av de förpliktelser som följer av redarfunktionen. Dessutom försvåras arbetet med brottsutredningar och lagföring av brott mot sjölagen och fartygssäkerhetslagen.

Frågan om att införa en legaldefinition av begreppet redare har behandlats tidigare. Så sent som i propositionen 1994/95:186 avfärdade man ett sådant förslag. Regeringen ansåg inte att det då fanns särskilda skäl att införa en legaldefinition av begreppet redare i fartygssäkerhetslagen. Man hänvisade i stället till tidigare uttalanden som i korthet innebär att redaren är den som fyller de typiska redarfunktionerna. Detta cirkelresonemang anser vi inte leder till ett tydliggörande av begreppet redare, vilket vore önskvärt, särskilt som utvecklingen går mot alltmer komplicerade organisatoriska driftsförhållanden inom sjöfartsnäringen.

Vi ser det som vår uppgift att behandla redaren och dennes ansvarsuppgifter utifrån säkerhetsmässiga aspekter. Det är alltså, som redan nämnts, endast det sjösäkerhetsrättsliga (förvaltningsrättsliga) redarbegreppet som utvecklas i det följande.

En möjlig väg är att knyta det säkerhetsmässiga redarbegreppet till den definition av "företaget" som finns i ISM-koden. Enligt koden är "företaget" fartygets ägare eller någon annan organisation eller person, såsom redaren eller den som hyr fartyget utan besättning, som har övertagit fartygsägarens ansvar för fartygets drift och som därvid gått med på att överta de skyldigheter och det ansvar som koden föreskriver. Om någon annan än ägaren ansvarar för driften skall det enligt koden anmälas till administrationen.

I och för sig kan det tyckas att frågan om en definition av redarbegreppet har fått sin lösning i och med ISM-kodens införlivande i svensk rätt, som skett på så sätt att Sjöfartsverket med stöd av 2 kap. 5 § fartygssäkerhetslagen genom kungörelse, SJÖFS 1996:2, föreskrivit att rederiers säkerhetsorganisation i tillämpliga delar skall överensstämma med vad som föreskrivs i ISM-koden. Vi anser att frågan om en legaldefinition av redare och rederi i sjösäkerhetsrättsliga sammanhang är så viktig att det inte är tillräckligt med en hänvisning i en kungörelse att regler i detta hänseende i tillämpliga delar skall överensstämma med vad som föreskrivs i ISM-koden. Vi vill också understryka att fartygssäkerhetslagen täcker frågor om sjösäkerhet i vidare bemärkelse än ISM-koden.

Vi finner det därför angeläget att regeringen överväger en definition av begreppet redare i fartygssäkerhetslagen. En lämplig förebild torde vara den definition som återfinns i den finska lagen om tillsyn över fartygssäkerheten. En definition skulle kunna ha följande innebörd:

Med redare avses i denna lag den som äger eller hyr hela fartyget och som ensam eller tillsammans med andra personer utövar faktisk beslutanderätt i frågor rörande fartygets säkerhet. Med redaren jämställs en sådan person som enligt avtal eller på något annat sätt faktiskt har hand om frågor med anknytning till fartygets säkerhet.

Vi lägger inte fram ett formellt förslag till lagstiftning eftersom vi anser att en översyn bör göras även av de bestämmelser som stadgar straff för specialsubjektet redaren. Exempelvis bör sambandet mellan 20 kap. sjölagen och fartygssäkerhetslagens ansvarsbestämmelser ses över.

Vi har under vårt arbete tagit del av synpunkter som tyder på att det är en allmän uppfattning att det finns problem med lagföring av personer som begår brott mot föreskrifter om sjösäkerhet. I detta sammanhang vill vi peka på frågan om straffansvar för redaren. Enligt svensk rätt kan endast människor, dvs. fysiska personer, begå brott. Straff eller annan brottspåföljd kan därför inte ådömas juridiska personer. Däremot kan förverkande, företagsbot och annan särskild rättsverkan riktas mot en juridisk person. En annan sak är att brott kan begås av fysiska personer inom ramen för juridiska personers verksamhet. Eftersom sjöfartsnäringen har utvecklats mot relativt komplicerade organisatoriska driftsförhållanden kan det uppstå särskilda problem när det gäller att välja ut den eller dem som skall anses ha förövat brottet, dvs. att bestämma vem som i sammanhanget skall anses företräda rederiet.

Frågor om straffansvar för gärningar begångna inom juridiska personer övervägs av Utredningen om företagsbot (Ju 1995:06). Eftersom frågan om straffansvar för rederier i detta hänseende har ett nära samband med de spörsmål som utreds av utredningen om företagsbot utgår vi från att frågan tas upp till behandling av denna.

Vi föreslår att regeringen utreder möjligheten att införa en definition av begreppet redare i fartygssäkerhetslagen.

Förutom justeringar av vissa stadganden i fartygssäkerhetslagen bör övervägas om inte redarbegreppet i 20 kap. 1 § andra och tredje stycket sjölagen bör ändras i motsvarande mån. Vidare bör övervägas konsekvenserna av en legaldefinition i fartygssäkerhetslagen, t.ex. vad gäller tolkningen av sjölagen.

Vi har uppmärksammat att det finns brister vad gäller en effektiv lagföring av överträdelser av aktuella straffbestämmelser. Vi finner det självklart att sjösäkerhet måste värnas bl.a. genom ett effektivt förfarande vid överträdelser. En förutsättning för att detta arbete skall

lyckas är bl.a. en effektiv lagstiftning. Vi anser att det är angeläget att sambandet mellan 20 kap. sjölagen och fartygssäkerhetslagens ansvarsbestämmelser ses över. Bland annat är fartygssäkerhetslagen i vissa fall subsidiär i förhållande till sjölagen.

Enligt vår mening måste en legaldefinition av redare för att nå önskvärd effekt kompletteras med en noggrann genomgång av frågan om straffansvar för gärningar begångna inom juridiska personer.

Definitioner om vem redaren är och vilket säkerhetsmässigt ansvar som följer därav kan införas i den nationella lagstiftningen, men för att det skall få effekt på den internationella sjöfarten måste fortsatt arbete också bedrivas inom IMO.

17.15.2 Befälhavaren

Befälhavarens roll kan diskuteras utifrån olika aspekter. Traditionellt var befälhavaren den som hade praktisk möjlighet att övervaka och bevaka fartygens säkra drift. Det framstod därför som naturligt att lägga ett stort ansvar på denne. Den tekniska utvecklingen har emellertid inneburit att befälhavare ombord på fartyg har så gott som daglig kontakt med landorganisationen. Rederierna har därmed fått en allt större kontroll över fartygsdriften och befälhavarens sätt att hantera olika situationer.

Den tekniska utvecklingen har i praktiken lett till ett urholkande av befälhavarens roll som den ende med det yttersta ansvaret ombord.

Från denna synpunkt är det viktigt att betona befälhavarens självständiga ställning som högste ansvarige ombord. Vi välkomnar att så också har skett genom ett tillägg i SOLAS, kapitel V. Den nya regeln innebär att befälhavaren inte får påverkas eller hindras av fartygets ägare, operatör eller annan person från att fatta de beslut som bedöms nödvändiga för fartygets säkra navigering.

17.15.3 Övriga aktörers ansvar

I avsnitt 12.5-6 har vi behandlat olika aspekter beträffande befraktarens eventuella ansvar för sjösäkerheten och frågan om en obligatorisk ansvarsförsäkring. I sammanhanget bör uppmärksammas att begreppet befraktare har en relativt vidsträckt innebörd. Sålunda kan exempelvis passageraren betraktas som befraktare även om 15 kap. sjölagen benämner bortfraktarens motpart för passagerare och befraktningen benämns befordran. Ett mer adekvat begrepp för den grupp som avses är därför varuägare eller lastägare.

Som vi tidigare har utvecklat har frågan om varuägarnas ansvar och frågan om en obligatorisk ansvarsförsäkring behandlats inom EG-

kommissionen. I den s.k. Kinnockrapporten uttalade kommissionen att den avser att undersöka i vilken utsträckning varuägarna bör utsättas för ekonomiska sanktioner när de medvetet eller på grund av försumlighet chartrar eller använder sjödugliga, oförsäkrade eller underförsäkrade fartyg. Vidare konstaterades att ansvaret gentemot tredje man för många sjöfartstjänster inte är reglerat internationellt och man betonade att frågan om en obligatorisk ansvarsförsäkring som villkor för hamntillträde noggrant bör undersökas.

I sitt förslag till statsbudget för år 1997, prop. 1996/97:1, uttalade regeringen att den liksom EG-kommissionen gör den bedömningen att frågor om sjöförsäkring och lastägarnas ansvar tydligt bör betonas i en långsiktig och gemensam sjöfartsstrategi.

Vi instämmer i bedömningen att dessa frågor, som delvis är av komplicerad natur, måste bearbetas i ett internationellt perspektiv.

I budgetpropositionen för 1997 föreslår regeringen att rederibidraget (rederistödet) skall kopplas till ett krav på obligatorisk ansvarsförsäkring. I anledning därav har Sjöfartsverket utsett en utredningsman att utreda vilka krav som bör ställas på rederierna att inneha relevanta sjöförsäkringar samt därmed sammanhängande frågor. I detta samband finns skäl att påminna om att stöd inte ges till passagerartrafiken.

Frågan om obligatorisk ansvarsförsäkring har behandlats i lagutskottet (1995/96:LU19 sid. 8-9) varvid hänvisades till att justitieministern i ett frågesvar i riksdagen 1994 konstaterat att det fanns anledning att något avvakta den internationella utvecklingen innan man överväger en nationell särlösning för svensk del.

Vid IMO:s juridiska kommittés 74:e möte, som hölls i oktober 1996 i London, uttalades ett tämligen starkt stöd för ett fortsatt arbete i frågan om ansvarsförsäkring.

Även om frågan om en obligatorisk ansvarsförsäkring i viss mån kan synas sakna betydelse för svensk del, eftersom de svenska redarna i praktiken alltid tecknar en ansvarsförsäkring, anser vi det angeläget att Sverige verkar för breda internationella lösningar i frågan.

> Vi välkomnar ett samarbete inom EU i frågor om sjöförsäkring och lastägarnas ansvar och vi vill samtidigt betona vikten av att Sverige verkar för ett fortsatt samarbete även på övrig internationell nivå.

17.15.4 Några avslutande synpunkter

Inom kärnkraftsindustrin står Sverige bakom den grundläggande principen, som kommit till uttryck i 1994 års internationella kärnsä-

kerhetskonvention, att det primära ansvaret för säkerheten vid en kärnkraftsinstallation vilar hos operatören, dvs. den som har tillstånd att driva kärnteknisk verksamhet. Den regelgivande myndighetens uppgift är att möjliggöra för operatörerna att uppfylla sina skyldigheter och att övervaka att de verkligen gör det. Det förväntas att operatörerna tar sitt ansvar utan detaljerade föreskrifter. Regelgivningen är därför icke föreskrivande (*non-prescriptive)* snarare än föreskrivande (*prescriptive)*. Denna inriktning i regelutvecklingsarbetet överensstämmer med tankarna bakom FSA-metodiken.

Även inom flyget är den grundläggande inställningen att ansvaret för flygsäkerheten entydigt vilar på marknadens aktörer. Inspektionen kontrollerar att aktörerna tar sitt ansvar.

I dag framhävs flaggstatens ansvar för att dess fartyg uppfyller gällande krav, medan rederiernas ansvar enligt vår uppfattning inte betonas lika tydligt. Så länge det inte finns en väl utvecklad säkerhetskultur (*safety culture*) i branschen och hos rederierna främjar det enligt vår uppfattning inte säkerheten på bästa sätt. Det är redarna som ytterst ansvarar för att fartygen är säkra. Kommersiella krafter kan medföra att vissa redare inte prioriterar säkerheten tillräckligt.

När en olycka inträffar ifrågasätts inte sällan myndighetens agerande eller brist på agerande eller de certifikat som myndigheten utfärdat. Det är som om olyckan vore myndighetens fel. Det är då viktigt att betona att certifikaten avspeglar förhållandena vid tidpunkten för deras utfärdande. Det är sedan redarens ansvar att se till att samma säkerhetsnivå upprätthålls även i fortsättningen. Visserligen har myndigheten ett övergripande ansvar för tillsyn av fartyget, men detta minskar inte redarens ansvar för fartygets säkerhet.

Vi vill betona att det är redarna som har det direkta ansvaret och som skall kunna redogöra för hur man uppfyller gällande krav. Flaggstatens uppgift är att utforma regler och utöva tillsyn samt i övrigt se till att redarna har möjlighet att uppfylla sina skyldigheter.

Det är redarens ansvar att verka för en säkerhetsnivå som går utöver gällande regler, vilka ofta består av internationella minimikrav. De åtgärder som vidtas beror på vilken säkerhetskultur som finns inom rederiet och ytterst på redarens vilja att vidareutveckla denna kultur.

17.16 Åklagare i sjömål

En utbredd uppfattning inom sjöfarten är att rapporter och information som gäller misstankar om brott inom sjöfarten mycket sällan följs upp och leder till åtal, även då överträdelser bedöms vara uppenbara. Antalet mål med sjörättslig anknytning är också förhållandevis lågt.

Det skulle kunna tyda på att det inte finns någon brottslighet att tala om. Det stämmer emellertid inte med den uppfattning som kommer till uttryck inom Sjöfartsinspektionens distrikt. Att det är så få anmälningar som följs upp måste enligt vår uppfattning ha främst andra orsaker.

En bidragande orsak kan enligt vår bedömning vara att de åklagare, som handlägger denna typ av mål, saknar tillräcklig kunskap om den speciella problematik som följer av sjöfartens utpräglat internationella karaktär och om innehållet i den komplicerade reglering som gäller.

Företrädare för flera aktörsgrupper har framfört önskemål om en särskild sjöåklagare som har hela landet som sitt ansvarsområde.

Åklagarväsendet genomgår f.n. en nyligen beslutad omorganisation. Riktlinjerna för denna är fastlagd i prop. 1995/96:110, Riktlinjer för åklagarväsendets organisation, 1995/96:JuU13 och rskr 172. I propositionen anges bl.a. följande riktlinjer för åklagarväsendets organisation. Landet skall vara regionalt indelat i åklagardistrikt med en åklagarmyndighet i varje distrikt. På lokal nivå skall åklagarväsendet bestå av åklagarkammare. Statsåklagaren för speciella mål skall även fortsättningsvis ha hela landet som verksamhetsområde. Regeringen skall vid behov kunna inrätta ytterligare rikstäckande åklagarmyndigheter.

Inom ramen för den nya åklagarorganisationen öppnas olika möjligheter att tillgodose önskemålet om ökad kompetens hos åklagare som handlägger sjörättsliga mål.

Ett alternativ ligger inom ramen för Statsåklagarmyndigheten för speciella mål, som har hela landet som verksamhetsområde. Det kan finnas skäl att överväga att utöka myndighetens verksamhetsområde till att omfatta även sjörättsliga mål.

Ett annat alternativ är att regeringen överväger behovet av att inrätta en rikstäckande åklagarmyndighet med särskild inriktning på sjörättsliga mål.

En tredje, mindre ingripande möjlighet att tillgodose kraven på utbildning och kompetens kan vara att samla sjörättsmålen till en åklagarkammare inom distrikten där specialistfunktioner för hela distriktet samlas.

Enligt vår uppfattning måste under alla förhållanden de åklagare som skall handlägga sjörättsliga mål genomgå särskild utbildning. Det pekas i propositionen på att specialistutbildningarna bör breddas. En större krets inom åklagarkåren måste enligt de riktlinjer som anges i propositionen utbildas för att kunna handlägga speciella måltyper. Enligt vår mening är sjömål en sådan speciell måltyp som kräver särskilt kunnande.

I detta sammanhang bör också enligt vår mening utbildning ske av poliser och andra som kan komma ifråga för brottsutredande arbete i sjörättsliga mål.

Såvitt vi har kunnat utröna har man inte på central åklagarnivå särskilt behandlat de sjörättsliga målen i den nya åklagarorganisationen. Det innebär att olika lösningar kan bli aktuella inom distrikten.

Inom åklagarmyndigheten i Malmö har man diskuterat de s.k. sjöåklagarnas placering i den nya organisationen. De slutliga ramarna synes fortfarande vara oklara, men preliminärt är tanken att de åklagare som handlägger mål om ekonomisk brottslighet också skall handlägga de sjörättsliga målen. Artskillnaderna mellan mål om ekonomisk brottslighet och sjörättsliga brottmål är enligt vår bedömning så stora att en sådan lösning inte framstår som något effektivt sätt att tillgodose det krav på särskild kunskap som krävs vid handläggning av sjömål.

Vi rekommenderar att regeringen uppdrar åt riksåklagaren att analysera och besluta om riktlinjer för hur man på ett effektivt sätt kan tillgodose behovet av den sjörättsliga kompetens som åklagare och utredningsmän måste ha för att handläggningen av sjörättsliga mål skall bli effektiv.

Vi rekommenderar att de som kan komma att beröras av brottsutredande verksamhet, bl.a. åklagar- och polismyndigheter, Kustbevakningen och Sjöfartsinspektionen, inleder ett samarbete för att klargöra vilket utbildningsbehov som finns.

En annan orsak till det relativt sparsamt förekommande straffrättsliga mål med sjörättslig anknytning om redarens ansvar kan enligt vår uppfattning vara hänförligt till svårigheter att identifiera vem som är att betrakta som redare. Detta förhållande pekade också Riksåklagaren på i samband med införandet av ISM-koden i svensk rätt, nämligen att en avsaknad av en definition av begreppet redare i fartygssäkerhetslagen medför svårigheter att fastställa vilken person som bär det straffrättsliga ansvaret. Vi föreslår i avsnitt 17.15.1 att man inför en legaldefinition av begreppet redare i sjösäkerhetssammanhang.

En närliggande fråga är att inom en identifierad juridisk person peka ut den fysiska person som bär det straffrättsliga ansvaret. Frågor om sanktioner vid brott i näringsverksamhet utreds för närvarande (Ju 1995:06, dir. 1995:95, Företagsbot).

17.17 Övriga frågor

17.17.1 Politiskt inflytande över sjösäkerhetsfrågor.

Vi har ställt oss frågan om det politiska inflytandet i sjösäkerhetsfrågor är tillräckligt. I dag utövas politiskt inflytande genom att företrädare för de politiska partierna ingår i Sjöfartsverkets styrelse samt genom att det i sista hand är riksdagen som beslutar om mål för och inriktning av verksamheten.

Sjöfartsverket är ett affärsverk inom Kommunikationsdepartementets verksamhetsområde. Enligt sin instruktion (1995:589) leds verket av en styrelse som består av minst fem och högst åtta personer, förutom generaldirektören och personalföreträdarna vid verket. Styrelsens ledamöter utses av regeringen. Det är styrelsen som gentemot regeringen ansvarar för Sjöfartsverkets verksamhet. Styrelsen skall särskilt bl.a. ägna sig åt den långsiktiga planeringen och se till att regeringen får det underlag som den behöver för att ta ställning till omfattningen och inriktningen av verksamhetens olika delar. Styrelsen skall till regeringen årligen lämna förslag till treårsplan, anslagsredovisning och anslagsframställning samt årsredovisning.

På grundval av styrelsens redovisning lämnar regeringen därefter förslag - vanligen i budgetpropositionen - till riksdagen om målen för verksamheten.

Vi anser inte att det finns något skäl att särskilt för sjösäkerheten skapa andra former för politiskt inflytande än det som följer av att Sjöfartsverket är en del av statsförvaltningen som ovan beskrivits. Vi anser att det är väsentligt att inflytandet bibehålls och vill därför framhålla det angelägna i att det politiska inslaget i styrelsen består.

17.17.2 Internationella haverikommissioner

Utgångspunkter

Enligt havsrättskonventionen, artikel 94(7), skall varje flaggstat låta en eller flera sakkunniga utreda varje sjöolycka på det fria havet som dess fartyg är inblandat i och som orsakat förlust av människoliv eller allvarlig skada för en annan stat. Flaggstaten och den andra staten skall samarbeta vid alla utredningar som görs av denna andra stat om en sådan sjöolycka.

Utöver regler som ger flaggstater rätt att begära bistånd från andra stater och söka tillmötesgå sådana framställningar samt i övrigt underlätta för varandra vid rättsliga förfaranden, innehåller havsrätts-

konventionen inga ytterligare bestämmelser om ansvaret stater emellan vid undersökningar som genomförs av flera inblandade stater.

I IMO:s resolution A.637(16), antagen den 19 oktober 1989, *Co-operation in Maritime Casualty Investigations*, ges riktlinjer om tillsättandet av och former för staters samarbete vid olycksutredningar. Dessa riktlinjer skall enligt förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor beaktas av haverikommissionen om det inte strider mot lag eller är olämpligt på annat sätt.

Enligt resolutionen skall flaggstaten och andra stater som har ett väsentligt intresse i en olycka på ett så tidigt stadium som möjligt fastställa vilken eller vilka stater som skall genomföra utredningen och bestämma detaljerna för det fortsatta samarbetet.

För att utnyttja resurserna på bästa sätt och för att minska risken för konflikter över tillgång till vittnen eller andra bevis föreslås i resolutionen att riktlinjerna för det fortsatta samarbetet läggs upp, bl.a. rörande frågor om deltagande eller medverkan i utredningens bedrivande. Ingenting i resolutionen syftar emellertid till att begränsa enskilda staters rätt att bedriva egna utredningar.

Våra slutsatser

Formerna för samarbetet mellan stater i en internationell olycksutredning förutsätts i normalfallet bestämmas gemensamt av de stater som berörs av en olycka, dock att varje stat har rätt att genomföra en egen undersökning.

Mot bakgrund av vad företrädare för den internationella haverikommissionen i anledning av *Estonias* förlisning har uppgett om sina erfarenheter har vi ställt oss frågan om arbetet i sådana utredningar kan effektiviseras. Det är möjligt att formerna för inblandade staters samarbete skulle klarna om man som utgångspunkt lade huvudansvaret för utredningen på en stat, t.ex. flaggstaten, med möjlighet för den staten att delegera hela eller delar av ansvaret till en eller flera av de övriga staterna. Ansvaret för redovisning av undersökningsmaterialet jämte rekommendationer skulle ligga på den ytterst ansvariga staten med möjlighet för övriga stater att avge yttranden. Vi anser att en sådan ansvarsfördelning skulle kunna bidra till att effektiviteten i internationella haveriutredningars arbete förbättras.

Vi rekommenderar att Sverige kraftfullt verkar för att formalisera bestämmelserna om ansvarsfördelningen mellan länder som kan ha intresse av att delta eller medverka i en internationell haveriutredning.

17.18 Ekonomiska överväganden

17.18.1 Allmänna kostnadskonsekvenser av våra förslag

Det handlingsprogram för ökad sjösäkerhet som vi lägger fram innehåller ett antal förslag till hur sjösäkerhetsarbetet enligt vår uppfattning bör inriktas. Förslagen har i stor utsträckning karaktären av rekommendationer för Sveriges agerande i internationella fora och för inriktningen av Sjöfartsverkets agerande.

Förslagen har inte några omedelbara nya kostnadskonsekvenser för vare sig det allmänna eller sjöfartsnäringen. Däremot kan vissa av förslagen, om de leder till beslut i exempelvis IMO, i förlängningen leda till nya krav på fartygsutrustning m.m. Nya krav innebär oundgängligen också nya kostnader för fartygsägarna. De största kostnaderna är de som kan följa av nya krav på fartygs konstruktion – i synnerhet om kraven också omfattar redan existerande fartyg. De krav som Sverige redan har accepterat genom att ansluta sig till Stockholmsöverenskommelsen hör hit. Vi har uppfattat att överenskommelsen är ett resultat av avvägningar mellan ekonomiska intressen och nödvändiga sjösäkerhetsintressen.

Enligt vår mening är intresset av sjösäkerhet så stort att det kan motivera åtgärder även om de kan medföra vissa fördyringar. När vi har bedömt de reformåtgärder som vi förordar har vi försökt nå den balans mellan kostnader och reformintresse som vi anser gagnar en ökad säkerhet.

17.18.2 Särskilt om Sjöfartsverket

Sjöfartsverkets finansiering

Sjöfartsverket är ett affärsverk. Kostnaderna för verket belastar därför inte annat än marginellt statsbudgeten utan verksamheten finansieras genom avgifter och andra intäkter. Som övergripande ekonomiskt mål för Sjöfartsverket har statsmakterna ställt krav på full kostnadstäckning. Verket skall också årligen inleverera ett belopp motsvarande bolagsskatt, dvs. för närvarande 28 procent av resultatet samt en utdelning motsvarande tre procent av det egna kapitalet.

Verksamheten finansieras till 80 procent av trafiken på Sverige genom lots-, fyr- och farledsvaruavgifter. Dessa avgifter skall tillsammans med diverse mindre intäkter täcka kostnaderna för bl.a. farleder, farledsutmärkning, lotsning, isbrytning, sjöräddning, sjökartläggning samt Sjöfartsinspektionens verksamhet.

Sjöfartsinspektionens finansiering genom egen verksamhet i form av avgifter på besiktningar, skeppsmätningar, behörighetsbevis, dispenser

m.m. uppgår till ca 25 milj. kr. Drygt 70 procent av kostnaderna täcks genom sjöfartsavgifterna.

Sjöfartsinspektionens resurser

Vi har konstaterat att Sjöfartsinspektionen är en relativt hårt arbetsbelastad myndighet med viss resursbrist. De två år som gått sedan *Estonia* förliste har visserligen inneburit en särskild påfrestning på resurserna. Enligt vår uppfattning kommer dock belastningen även fortsättningsvis att vara stor. Inte minst genomförandet av ISM-koden ställer stora krav på Sjöfartsinspektionen för att de avsedda säkerhetseffekterna skall kunna uppnås. Vår uppfattning är att inspektionen är väl medveten om detta förhållande och anstränger sig för att komma tillrätta med det. Under år 1995 anställdes sålunda tolv nya inspektörer. Ytterligare förstärkningar görs under år 1996.

Genom den finansieringsform som gäller för Sjöfartsverket bör det inte finnas några ekonomiska hinder för inspektionen att rekrytera den personal som behövs. Vi vill också framhålla det angelägna i att rekrytering av kompetent personal underlättas av ekonomiska prioriteringar inom Sjöfartsverket. Vi är dock medvetna om att problemet i första hand inte är ekonomiskt utan att det helt enkelt inte finns personer att tillgå med den kompetens som behövs. Det sist sagda ger oss anledning att än en gång understryka vikten av effektiva samarbetsformer med t.ex. klassällskapen och SWEDAC.

17.19 Jämställdhet

Vi har inte närmare analyserat hur jämställdheten ser ut inom sjöfarten eller hur jämställdhetsfrågor kan tänkas påverka sjösäkerheten. Även utan sådan analys kan dock konstateras att sjöfartsnäringen är en manligt dominerad näring. Personer i ledande befattningar och befäl är normalt män. Kvinnor finns företrädesvis inom intendenturpersonalen. Även utan närmare analys vågar vi också anta att en ökad jämställdhet vore positiv för sjöfarten på samma sätt som för andra delar av samhället.

De förslag som vi lägger fram behandlar inte särskilt jämställdhetsfrågor. Förslagen i sig torde inte heller ha någon omedelbar påverkan på jämställdheten. Vi vill dock framhålla att den utveckling som pågår inom sjösäkerheten framförallt inom ramen för ISM-koden ger god grund för att också arbeta aktivt med jämställdhetsfrågor.

Slutligen förtjänar det att anmärkas att jämställdhetslagen (1991:433) också gäller för sjöfartsnäringen.

Kommittédirektiv

Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet
Dir. 1994:154

Beslut vid regeringssammanträde den 22 december 1994

Sammanfattning av uppdraget

En kommitté skall tillkallas för att analysera möjligheterna att ytterligare utveckla säkerheten inom sjöfarten. Kommittén skall lämna förslag om hur det nationella och internationella sjösäkerhetsarbetet bör inriktas och bedrivas för att förbättra säkerheten främst i den sjöfart som berör Sverige. Kommittén skall utarbeta ett handlingsprogram för ökad sjösäkerhet med speciell inriktning på passagerartransporter med färjor och redovisa en samlad strategi för det svenska agerandet i Europeiska unionen, IMO och i det övriga internationella samarbetet.

Bakgrund

Under en lång följd av är har det skett en snabb utveckling av transportsystemen. Nya lasthanteringssystem har introducerats som syftat till att öka såväl kapaciteten. som effektiviteten i transportkedjan. De s.k. ro-ro-fartygen (roll on - roll off) är goda exempel på hur sjötransportsystemet utvecklats med avseende på lastbärare, lasthanteringssystem, fartyg och terminaler. Dagens kombinerade last- och passagerarfärjor representerar i hög grad detta moderna och effektiva sjötransportsystem.

Cirka 95 % av Sveriges utrikeshandel, mätt i ton gods, transporteras direkt eller indirekt med fartyg. Av en total årlig mängd utrikes gods i de svenska hamnarna på ca 100 miljoner ton svarar färjorna för drygt 20 %. Utöver godstransporterna är det ett stort antal passagerare som årligen reser med färjor. Drygt 40 miljoner resor sker årligen till och från Sverige. Med tanke på Sveriges geografiska

läge blir dessa färjelänkar en viktig del i transportsystemets infrastruktur.

Den successiva utvecklingen av färjetrafiken har under en lång följd av är kunnat ske utan allvarliga olyckshändelser. Erfarenheterna från de senaste åren ger emellertid en annan och allvarligare bild av säkerhetsfrågorna.

Den 6 mars 1987 havererade den engelska ro-ro-färjan Herald of Free Enterprise utanför Zeebrugge i Belgien. Vid olyckan omkom 188 människor. Under natten till den 7 april 1990 fattade det Bahamasflaggade passagerarfartyget Scandinavian Star eld på väg mellan Fredrikshavn i Danmark och Oslo. Vid branden omkom 158 människor. Den 14 januari 1993 havererade den polska lastfärjan Jan Heweliusz på väg från polsk hamn till Ystad. Vid haveriet omkom 54 människor. Den 28 september 1994 förliste den estniska passagerarfärjan M/S Estonia på väg från Tallinn till Stockholm med uppskattningsvis över 900 människooffer som följd.

Det internationella sjösäkerhetsarbetet

Sjöfarten är en internationell näring. Då transporterna är gränsöverskridande måste sjö- och miljösäkerhetsarbetet drivas internationellt. Om alla världens länder skulle formulera sina egna individuella regler skulle sjötransporter försvåras, vilket skulle leda till negativa återverkningar också för den internationella handeln. Sjöfartens säkerhetsregler, dvs. krav och standard avseende fartygs konstruktion och utrustning samt krav beträffande sjöpersonals behörigheter m.m., är baserade på ett internationellt regelverk - konventioner - som varje anslutet land åtar sig att följa. FN:s sjöfartsorganisation, International Maritime Organisation (IMO), är den sammanhållande internationella organisationen för detta arbete. Sjösäkerheten och skyddet av den marina miljön är de övergripande målen för IMO:s arbete. Sverige deltar aktivt i det internationella sjö- och miljösäkerhetsarbetet.

Sjöfartsverket är huvudansvarig myndighet för det svenska sjösäkerhetsarbetet i vid mening. Inom Sjöfartsverket finns *Sjöfartsinspektionen,* där sjösäkerhetsdirektören ansvarar för och beslutar i bl.a. frågor om tekniska säkerhetsnormer för fartyg och om tillsyn av efterlevnaden av fastställda säkerhetsnormer.

Under en följd av är har nya internationella regler införts innebärande skärpta krav på fartygs konstruktion, utrustning och handhavande av fartygen. De allvarliga olyckor som inträffat har, med ledning av de slutsatser som kunnat dras av olycksutredningar, lett till nya eller ändrade bestämmelser och till skärpt kontroll av gällande regler.

Arbetet med att utveckla sjösäkerheten är samtidigt tidskrävande, då nya regler och bestämmelser förutsätter ett brett internationellt stöd.

Varje land har ett ansvar som flaggstat för att gällande bestämmelser följs och att fartyg som är registrerade i flaggstaten är i gott skick. Det gäller vidare att personalen ombord är väl förtrogen med sitt fartyg och kan fungera som ett väl intrimmat team även i nödsituationer. Fartyg registrerade under svensk flagg måste med andra ord uppfylla de krav som den svenska sjösäkerhetsmyndigheten föreskriver.

Sverige och flertalet västeuropeiska länder har under de senaste decennierna ställts inför likartade sjöfartspolitiska problem. Kostnadsskäl har medfört att redare valt att bedriva sjöfart under flaggor som betraktats som lågkostnadsflagg eller s.k. bekvämlighetsflagg. I det senare fallet är det ofta så att flaggstaten antingen saknar eller har en bristande kontroll över sina fartyg, bl.a. vad gäller säkerhetsnivån. Det betyder att landet i praktiken inte uppfyller det ansvar som följer som flaggstat. Erfarenheten visar också att olycksrisken kan variera beroende på vilken flagg fartyget har, vilket i sin tur kan ha sin orsak i om det i flaggstaten finns en utvecklad organisation för sjöfartsinspektion.

Flertalet länder i Europa har vidtagit sjöfartspolitiska åtgärder i syfte att motverka utvecklingen med utflaggning av fartyg till s.k. bekväma register. Det finns dock inom sjöfarten inte möjligheter för en hamnstat att generellt förbjuda trafik med avseende på fartyg som för viss flagg. En annan viktig åtgärd har därför varit att samarbeta kring inspektion av fartyg som anlöper en hamn. Sedan år 1982 samarbetar 14 västeuropeiska länder, däribland Sverige, om s.k. hamnstatskontroll. Nyligen har också Kanada och Polen anslutit sig till detta samarbete. Arbetet består i att inspektera utländska fartyg som anlöper det egna landets hamnar i syfte att motverka att undermåliga fartyg kommer till hamnar i vårt område.

Marknadsbilden beträffande färjetrafiken i vårt närområde visar på en klar dominans för nordiska rederier. Det finns dock också en betydande färjetrafik i vårt närområde som utförs under andra flaggor. Äldre fartyg som tagits ur trafik på en linje kan återkomma i trafik under annan flagg och i andra relationer. Sjösäkerhetsfrågorna måste därför drivas i samarbete med flera länder, inte minst med länderna i vårt närområde.

Sjösäkerheten har en självklar roll när det gäller att erbjuda en säker och trygg arbetsmiljö. Med kombinerade last- och passagerarfärjor som har möjlighet att transportera två till tre tusen människor per resa får sjösäkerheten ytterligare en dimension. En passagerare kan rimligen inte dra några slutsatser om säkerheten med ledning av flaggan i aktern. En passagerare kan heller inte vara övad i de

nödsituationer som kan inträffa ombord på ett fartyg. En passagerare bör kunna lita på att ett rederi som erbjuder en transport från en svensk hamn också erbjuder en säker transport. De som arbetar ombord har rätt att kräva en säker arbetsplats.

I det internationella sjösäkerhetsarbetet har under senare tid ökat intresse riktats mot den mänskliga faktorns betydelse vid olyckor eller olyckstillbud. I såväl det förebyggande säkerhetsarbetet som i utredningar av inträffade händelser har frågan om integrering av människa, teknik och organisation blivit av central betydelse.

Ett led i detta arbete är tillämpningen av den inom IMO utvecklade koden för ledning av säkerhetsarbete, den s.k. ISM-koden (*International Safety Management Code*). Koden skall göras obligatorisk internationellt år 1998, men med möjligheter för anslutna länder att börja tillämpa koden tidigare. I detta sammanhang bör också nämnas IMO:s konvention om fartygsbesättningars utbildning, kompetens, behörighet och arbete ombord, STCW-konventionen (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*). För närvarande pågår en revidering av konventionen.

Vidare bör också nämnas de s.k. operativa kontroller som utförs inom ramen för samarbetet om hamnstatskontroll. En operativ kontroll innebär i korthet att inspektionsmyndigheten prövar besättningens förmåga att hantera fingerade olyckshändelser såsom brand, kollision och övergivande av fartyg.

Efter M/S Estonias förlisning har ett flertal initiativ tagits nationellt och internationellt i syfte att höja säkerheten. IMO:s sjösäkerhetskommitté har nyligen tillsatt en särskild expertpanel för att se över ro-ro-färjornas sjösäkerhet. Europeiska unionens ministerråd har vidare antagit en resolution om åtgärder i syfte att öka ro-ro-färjornas säkerhet. Åtgärder övervägs också av de nordiska sjösäkerhetsdirektörerna.

De arbeten som nu pågår på nationell och internationell nivå är av väsentlig betydelse för möjligheterna till ökad sjösäkerhet. Ett aktivt svenskt agerande i sjösäkerhetsarbetet inom IMO, EU och bilateralt kräver en samlad svensk strategi.

Uppdraget

En kommitté skall tillkallas för att analysera sjösäkerheten med speciell inriktning på färjetrafiken i vårt närområde. Kommittén skall utifrån dagens trafiksituation försöka klarlägga eventuella brister samt bedöma om det i den sjöfart som berör Sverige, förekommer skillnader i säkerhetsnivå med avseende på fartyg och registreringsland. Kommittén bör även studera marknadsutvecklingen inom färjesjöfarten och hur denna utveckling har påverkat eller kan befaras

påverka säkerheten. I detta sammanhang bör arbetet med den mänskliga faktorns påverkan på sjösäkerheten analyseras och värderas. I sin analys skall kommittén även bedöma om de färjor som trafikerar Sverige håller en acceptabel säkerhetsnivå med avseende på fartygskonstruktionen. Även frågan om regler för lastsäkring skall behandlas.

Den kontroll som en flaggstat resp. en hamnstat kan genomföra är de verksamma medlen för att kontrollera fartygens skick, besättningens behörigheter och kompetens m.m. De internationella regelverken utesluter dock inte möjligheten att åtminstone övergångsvis bedriva sjöfart med fartyg med skilda standardkrav i olika avseenden beroende på när fartyget byggdes. Godkänd internationell standard kan därigenom innebära skillnader i sjösäkerhetsnivå. Mot denna bakgrund skall kommittén analysera hur tillsynsarbetet bedrivs med avseende på effektivitet, omfattning och inriktning. Jämförelser bör även göras av hur motsvarande uppgifter organiseras och utförs i andra länder med en omfattande färjetrafik. Kommittén bör även se över rollfördelningen och samarbetet mellan Sjöfartsinspektionen och de s.k. klassificeringssällskapen.

Sjöfarten är en internationell näring, vilket gör det nödvändigt att även fortsättningsvis driva sjösäkerhetsarbetet i internationella organ. Mot bakgrund av den sjöfartspolitiska utvecklingen bör kommittén analysera om det finns skäl och i så fall möjligheter att finna nya former för internationell kontroll och påverkan av passagerartransporter till sjöss som väsentligen berör ett land eller en region. Kommittén skall lägga förslag till hur det nationella och internationella sjösäkerhetsarbetet bör inriktas och bedrivas för att kunna påverka sjösäkerheten för den sjöfart som berör Sverige. Kommittén skall utarbeta ett handlingsprogram för ökad sjösäkerhet, med speciell inriktning på passagerartransporter med färjor, som genom internationell uppslutning, främst inom EU och IMO, kan bli pådrivande för ökad sjösäkerhet i den samlade trafik som berör Sverige och övriga Europa.

Övriga ramar för utredningsarbetet

Kommitténs arbete skall ske i nära kontakt med företrädare för berörda myndigheter och organisationer i Sverige och i vårt närområde. Kommittén bör också ha kontakt med den kommitté som regeringen tillsatte den 24 november 1994 med uppgift att utreda en långsiktig sjöfartspolitik (dir. 1994:132) samt med den internationella haveriutredningen med anledning av M/S Estonias förlisning.

Kommittén skall redovisa sitt arbete senast den 1 november 1995. För arbetet gäller regeringens direktiv till kommittéer och särskilda

utredare om beaktande av EG-aspekter i utredningsverksamheten (dir. 1988:43), om att pröva offentliga åtaganden (dir. 1994:23) samt om att redovisa jämställdhetspolitiska konsekvenser (dir. 1994:124).

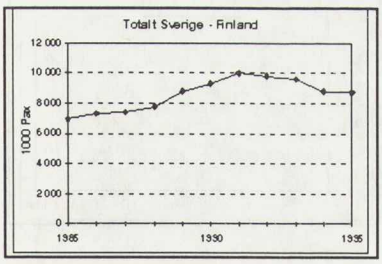
(Kommunikationsdepartementet)

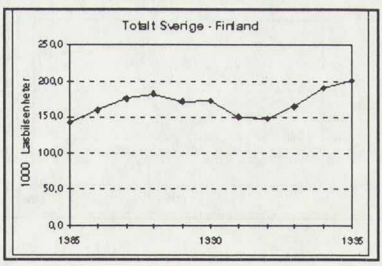
Färjetrafiken i nuläget

1 Färjetrafik på Sverige per land

I följande genomgång har rutter slagits samman till trafikområden, ett för varje land.

		Antal i 1000-tal för 1995 (-94)		
1.1 Finland		Pax	Lastb.	Anm.
1	Umeå-Wasa (inkl. Sundsvall-Skellefteå)	968	9,7	3 avg/dag, transit 5 tim
2	Hargshamn - Nystad (enb. roro-last)		1,3	2 avg/dag, transit 7 tim
3	Grisslehamn - Eckerö	576	2,1	6 avg/dag, transit 3 tim
4	Kapellskär - Mariehamn	388	1,6	6 avg/dag, transit 3 tim
5	Kapellskär - Nådendal	111	1,9	3 avg/dag, transit 7 tim
6	Stockholm - (Mariehamn) - Åbo	4298	94,3	6 avg/dag, transit 9 tim
7	Stockholm - Helsingfors	2392	51,6	2 avg/dag, transit 14 tim
8	Norrköping - Helsingfors			Ny roro-lastf. 3-4/v
Summa Finland: 8,7 milj. passagerare			162,5	1995





Utvecklingen av färjetrafiken mellan Sverige och Finland har varit exceptionell. Världen över har den blivit uppmärksammad för sin höga tekniska och kommersiella standard men också för sin tillväxt. I

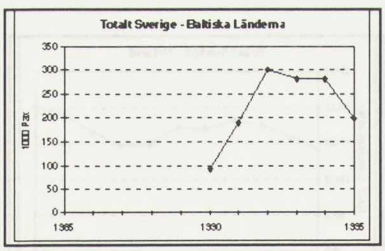
sjöfartskretsar har Silja Lines och Viking Lines trafik kommit att benämnas som "The Baltic Phenomenon".

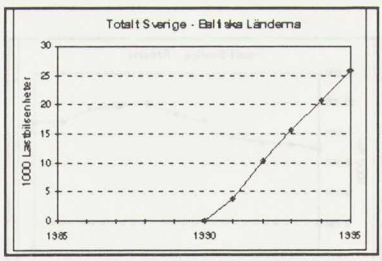
Finlandstrafikens expansion från tidigt 60-tal till 90-talet har följt tillväxten i den finska ekonomin. I början på 90-talet avmattades passagerartillströmningen. Effekten av Estonia katastrofen var kraftig och omedelbar. Den för trafiken så viktiga svenska konferensmarknaden försvann på några dagar.

Den sammanlagda effekten av katastrofen, åtstramningar i båda länder och konkurrensen mellan operatörerna resulterade i kraftiga sänkningar av biljettpriser vilket åsamkar operatörerna stora förluster. Prissänkningarna har dock gjort att passagerarantalet har kunnat hållas uppe. Den kraftigt växande passagerartrafiken mellan Helsingfors och Tallinn (bilaga 2, 2.4) har minskat antalet finska gränshandelsresenärer till Sverige.

Lasttrafiken stagnerade och minskade något mellan 1988 och 1992 men sedan har uppgången i industrin gjort att lasttillgången fortsätter att växa. Uppgången av lasttrafiken skulle varit ännu kraftigare under 1994 och 1995 om inte direkttrafiken på Tyskland (bilaga 2, 2.3) hade tagit över last som annars skulle transiterat via Sverige. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.1.)

1.2 Baltikum (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
9 Stockholm -Tallinn	199	25,8	3-4 /vecka, transit 14 tim
10 Helsingfors - Tallinn	*4 035*	*30,1*	ca 12/d, transit 1,5-4 tim
11 Karlshamn (Karlskrona) - Liepaja	1	4,8	3 d/v, start 25/3 -95
Summa Baltikum: 0,2 milj. passagerare		5,5	1995





Trafiken på Baltikum är ny. Inledningsvis ökade passagerartrafiken Stockholm - Tallinn kraftigt. När Estoniakatastrofen inträffade hade passagerartrafiken nått hyfsad beläggningsgrad. Efter katastrofen sjönk

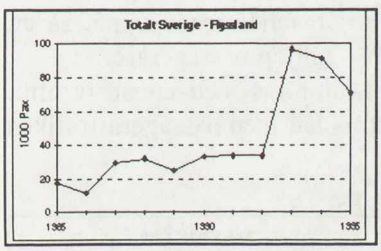
passagerartillströmningen med ca 30%, varav bortfallet av svenska passagerare var kraftigast.

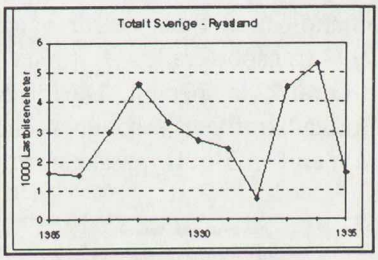
Lasttrafiken Stockholm – Tallinn ökade kraftigt de första åren. Till skillnad mot övrig lasttrafik, som ökade med industrins uppgång 1993, började då i stället lasttrafiken mellan Sverige och Baltikum att avta. Minskningen förklaras inte helt av ökad transittrafik mellan Helsingfors och Tallinn. 1995 minskade också denna trafik (bilaga 2, 2.4).

Utvecklingskurvan för lasttrafiken avspeglar i hög grad fortfarande lättrörliga volymer som styrs av tillgång på pengar i Baltikum och relativt kortvariga leveransöverenskommelser.

Den 25 mars 1995 startade en ny renodlad lasttrafik mellan Karlskrona och Liepaja. Trafiken fick en bra start. Trafiken har tre avgångar i veckan, dvs. servicenivån är låg. Mycket återstår ännu för denna trafik. Först när trafiken fått dagliga avgångar och är lönsam kan trafiken sägas vara fullt etablerad. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.2.)

1.3 Ryssland (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
X Nynäshamn - St Petersburg	70	1,6	upphört



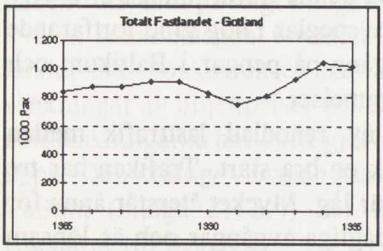


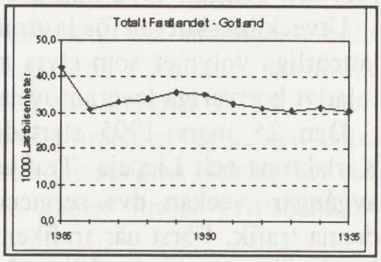
Trafik mellan Stockholmsområdet och Ryssland har pågått länge. Trafiken upphörde emellertid vid årsskiftet 1995 – 1996 som följd av ekonomiska oegentligheter hos operatören på rutten, *Baltic Shipping Company*.

Till 1992 var passagerartrafiken relativt stabil. Därefter expanderade passagerartrafiken kraftigt tills den slutligen kollapsade.

Lasttrafiken har varit labil. Toppen 1988 var en följd av att rikedomar frigjordes i samband med Sovjetunionens kollaps. Även uppgången 1993 – 1994 representerar tillfälliga last-volymer. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.3.)

1.4 Gotland (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
12 Nynäshamn - Visby	669	15,6	2 avg/dag, transit 4,5 tim
13 Oskarshamn - Visby	351	15,2	2 avg/dag, transit 4 tim
Summa Gotland: 1,0 milj. passagerare	30,8		1995

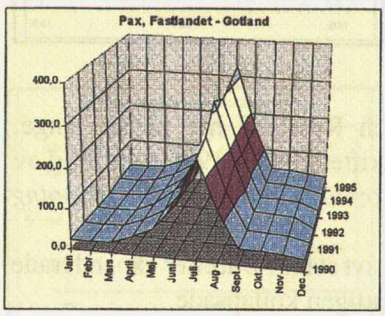


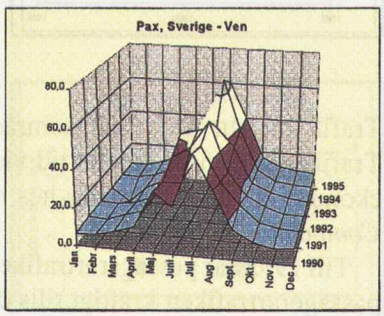


Förhållandet att Gotlandstrafiken är koncessionstrafik gör den speciell. Svenska staten bestämmer trafikens kapacitet, kvalitet och priser, dvs. trafiken är planekonomiskt styrd. Marknaden inrättar sig efter det utbudet och har mycket små möjligheter att påverka detta.

Passagerartrafiken är den mest säsongs- och väderberoende trafiken av alla i denna studie. Den försvagade svenska kronan och det minskade privatekonomiska utrymmet i början av 90-talet i kombination med fina somrar vände en nedåtgående trend uppåt så att 1994 transporterades för första gången 1 miljon passagerare.

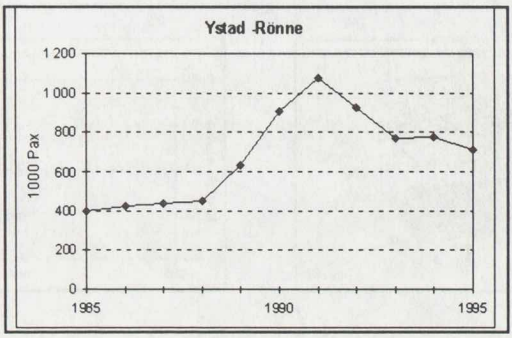
Ötrafik är speciell. Därför bör den jämföras med annan ötrafik. Gotlandstrafikens säsongberoende jämförs här med passagerartrafiken på Ven (0,25 milj. passagerare 1995).



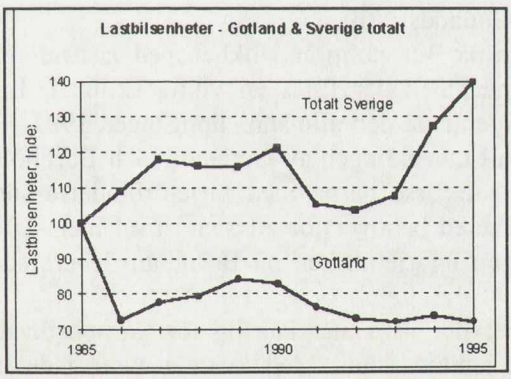


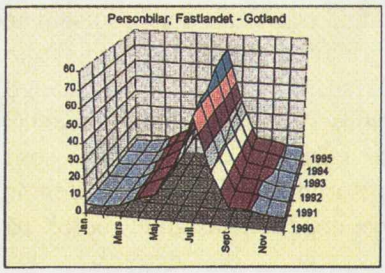
Ven har fördelen av en något längre sommarsäsong. Båda öarna är stora turistattraktioner. Diagrammen ovan har en principiell skillnad i passagerartopparna under sommaren. Gotlandstrafikens topp är betydligt mer spetsig än Vens sommartopp. En viktig orsak till den

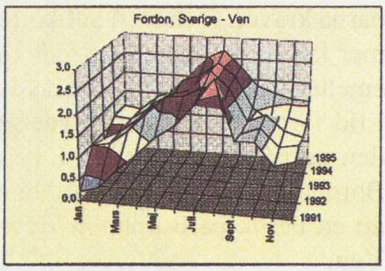
stora skillnaden är den uppoffring som transporten till respektive från öarna kräver. Ven med sitt kortare avstånd från den svenska kusten är mer lättillgänglig än Gotland. Det längre avståndet till Gotland skulle emellertid kunna kompenseras av ökad transportkvalitet. Resans längd i tid förefaller ha stor betydelse eftersom Ventrafiken inte avspeglar den minskade köpkraften för svenskar i Danmark lika kraftigt som Bornholmstrafiken. Skillnaden mellan Bornholmstrafiken och Ven är att ett besök på Bornholm kräver större uppoffringar än ett besök på Ven.

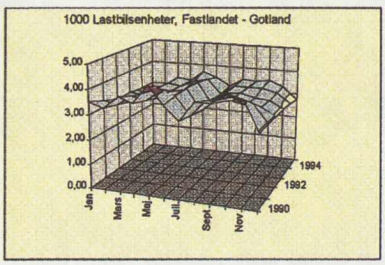


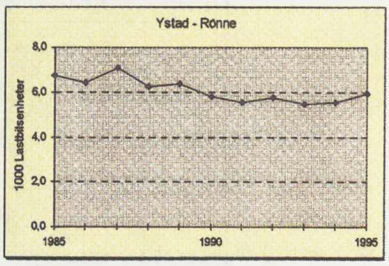
Diagrammet nedan visar hur lastbilstrafiken jämfört med Sverigegenomsnittet minskar. Transporten av lastbilsenheter på Gotland följer ej heller industrikonjunkturen i Sverige.









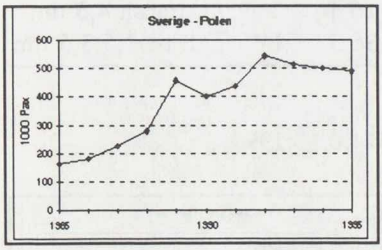


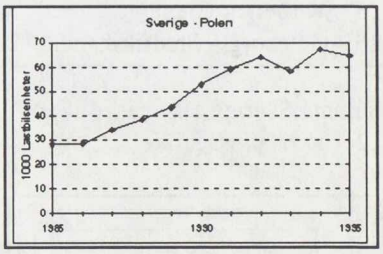
I säsongsstatistiken för Ven görs ingen åtskillnad på olika fordon. Här antas att antal fordon på Ven närmast kan jämföras med antal personbilar i Gotlandstrafiken. För helhetens skull visas här också lastbilstrafiken på Gotland. Diagrammen för personbilar och fordon visar att Ventrafikens personbilstrafik är avsevärt mindre säsongsberoende än Gotlandstrafiken.

Lasttrafiken på Bornholm är i likhet med lasttrafiken på Gotland också avtagande men där finns en viktig skillnad. Lasttrafiken på Bornholm reagerar på den allmänna uppgången 1994 - 1995. Bidragande orsak till utvecklingen av Gotlands- och Bornholmstrafiken är svårigheterna att förse öarna med färjeförbindelse som håller den kvalitet marknaden behöver för att svara med mer stabila transportflöden (fartygen i färjetrafiken på Bornholm levererades under 70-talet).

Ötrafik förefaller vara mer känslig för transportkvalitet än trafik mellan större landområden. Med kvalitet avses i det här sammanhanget den transportkvalitet som erbjuds året runt. Under högsäsongstoppar är efterfrågan på färjetransporter i Nordeuropa så stor att marknadens krav på kvalitet drunknar i efterfrågan på kapacitet. Detta gäller i hög grad även för trafiken på dessa öar. Hur marknaden attraheras av en trafik under mellan och lågsäsong indikerar trafikens kvalitet. Behovet av kvalitet överensstämmer också med vad som ovan sagts om industrins beroende av stabila förhållanden och hög kvalitet på transporter. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.4.)

1.5 Polen (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
14 Oxelösund - Gdansk	76	1,2	3 avg/v, transit 17 tim
15 Karlskrona - Gdynia	88	5,8	1 avg/d, transit 15 tim
16 Ystad - Swinoujscie	147	50,1	2 avg/d, transit 7 tim
17 Malmö Swinoujscie	180	7,5	2 avg/d, transit 9 tim
Summa Polen: 0,5 milj. passagerare	64,6	1995	



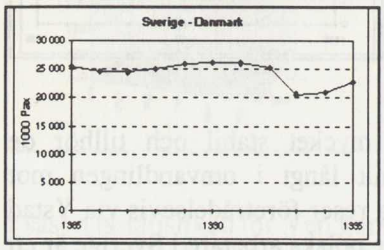


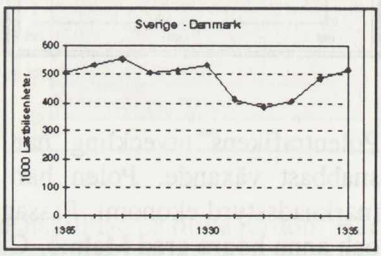
Polentrafikens utveckling har varit mycket stabil och tillhör de snabbast växande. Polen har kommit långt i omvandlingen mot marknadsstyrd ekonomi. Passagerarna reser företrädelsevis via Ystad och ännu högre grad Malmö. Gästande polska arbetare i Sverige är ett stabilt passagerarunderlag som är lågbudgetresenärer.

Trafiken på Polen är än så länge i första hand en lastlinje, närmare bestämt transport av långtradare med chaufförer. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.5.)

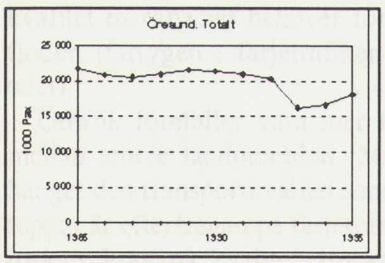
1.6 Danmark (i 1000 -tal)		Pax	Lastb.	Anm.
18	Ystad - Rönne	712	4,5	2-5/dag, transit 2-4 tim
19	Limhamn - Dragör	2 023	39,1	14 avg/d, transit 1 tim
20	Malmö - Kastrup	449	-	20/dag, transit 0,5 tim
21	Malmö - Köpenhamn	2 908	-	76 avg/d, transit 1 tim
22	Landskrona - Köpenhamn	94	-	5 avg/d, transit 1 tim
23	Helsingborg - Helsingör	12 613	295,8	65 avg/d, transit 0,5 tim
	Två järnvägsfärjor Helsingborg - Köpenhamn			
24	Halmstad - Grenå	357	21,0	2 avg/d, transit 4 tim
25	Varberg - Grenå	347	16,4	2 avg/d, transit 4,5 tim
26	Göteborg - Fredrikshamn	3 211	136,3	11 avg/d, tr. 1,5-3,5 tim

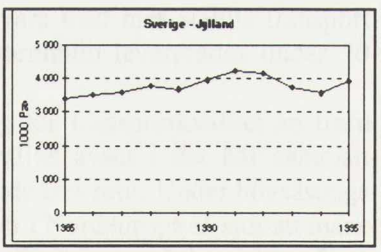
Summa Sverige-Danmark:
22,7 milj. passagerare 514,6 1995





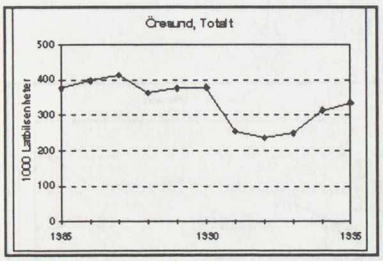
Färjetrafiken på Danmark representerar de i särklass största volymerna av passagerare och last. Jämfört med övrig jämförbar färjetrafik tappar dock Danmarkstrafiken både passagerare och last. Detta hör samman med att en betydande andel av passagerar- och lasttrafiken är transittrafik. Stommen i passagerartrafiken är besöks- och gränshandelstrafik mellan Sverige och Danmark. Också för områden strax söder om Danmark kan vägen genom Danmark vara den naturliga. Det är mot en sådan basnivå som trafiken på lång sikt utvecklas.

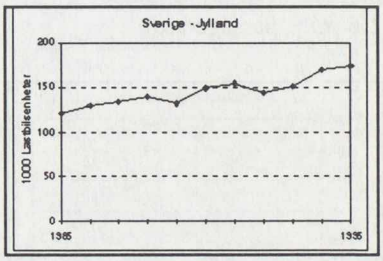




Diagrammen ovan visar en avtagande trend i passagerartrafiken över Öresund medan passagerartrafiken mellan Sverige och Jylland däremot ökar. Kurvornas svängningar indikerar passagerartrafikens beroende av valutakurser och köpkraft. Mätt i procent är gränshandelseffekter

i Öresundstrafiken nära dubbelt så kraftiga som i trafiken på Jylland. I antal passagerare är svängningarna ca fyra gånger kraftigare i Öresundstrafiken. Passagerartrafiken på Jylland är alltså mer inriktad på transport än Öresundstrafiken. Öresundstrafikens större beroende av gränshandel förklaras av att det är förenat med mindre uppoffring, i form av tid och kostnad, för en passagerare att ta sig över Sundet än mellan Sverige och Jylland. Från och med kommande sommar konkurrerar båda rederierna i trafiken på Jylland med snabbfärjor.

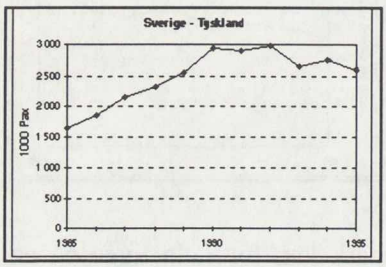


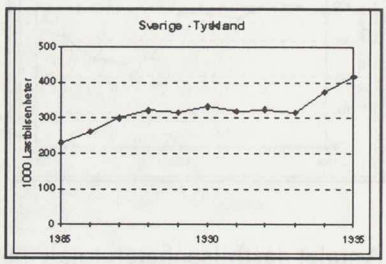


Antalet lastbilsenheter totalt på Danmark kan förefalla ligga på en stabil nivå mellan ca 400 000 - 550 000 lastbilsenheter per år. För att bättre se utvecklingen av lasttrafiken delas också denna upp i trafik över Öresund och trafik mellan Sverige och Jylland. Lasttrafiken över Öresund är ungefär dubbelt så stor som den på Jylland. Lasttrafiken över Öresund är stadigt avtagande. Jämfört med Sveriges sammanlagda lasttrafik på färjor har Öresunds-trafiken under den gångna tioårsperioden tappat 25 - 30%. Lasttrafiken på Jylland har däremot ökat med ca 15% utöver Sverigegenomsnittet. Detta är representativt för utvecklingen av transportflödet i södra Sverige. Sedan många år finns en trend att flödet alltmer inriktas i nord-sydlig riktning. Vridningen har skett i den takt som ökningen av lastfärjekapaciteten i nord-sydlig riktning tillåtit. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.6.)

1.7 Tyskland (i 1000 -tal)		Pax	Lastb.	Anm.
27	Trelleborg - Sassnitz	717	22,5	5 avg/d, transit 3,5 tim
28	Trelleborg - Rostock	285	61,6	6 avg/d, transit 4 tim
	Fr.o.m. 13/5 -96, Snabbfärja: högsäsong 3 avg/d annars 2 avg/d, transit 2,5 tim.			
29	Trelleborg - Travemünde	620	154,6	4 avg/d, transit 7,5 tim
30	Malmö - Travemünde	89	130,9	2 avg/d, transit 10 tim
31	Göteborg - Kiel	886	46,7	3 avg/d, transit 14 tim

Summa Sverige - Tyskland:
2,6 milj. passagerare 416,4 1995





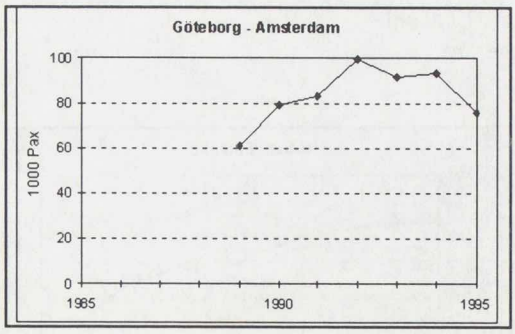
I grunden är Tysklandtrafiken en nord-sydlig lasttrafik med inslag av affärsresor och långväga turistresor. Potentialen för gränshandel och kontakttrafik är låg. Trafiken har växt under lång tid. Nu introduceras en snabbfärja på rutten mellan Trelleborg och Rostock. Med undantag av ett kort uppehåll under vintern är avsikten att trafiken skall bedrivas året runt.

Jämfört med andra färjerutter har minskningen av passagerartrafiken sedan 1992 inte varit så omfattande. Av sammanställningen i avsnitt 13.2.1 framgår att passagerartrafiken på Tyskland ökat med 59%. Denna kan jämföras med Sverigegenomsnittet +7% och Danmark -11%. Passagerartrafiken på Tyskland väntas få en fortsatt ökning.

Lasttrafiken på Tysklandsfärjorna har under samma period ökat med 82%. På Danmark har den ökat med 2% och den sammanlagda färjeburna lasttrafiken på Sverige ökade med 40%.

Av bilden i avsnitt 13.2.3 framgår att medelåldern för fartygen i Tysklandstrafiken är relativt låg. Spridningen är dock stor. Trafikens kapacitet har ökat stadigt under många år och i takt med att nya effektivare fartyg ersätter gamla kommer medelåldern att sjunka ytterligare. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.7)

1.8 Holland (i 1000 - tal)	Pax	Lastb.	Anm.
32 Göteborg - Amsterdam	76	-	3 avg/v, transit 22 tim



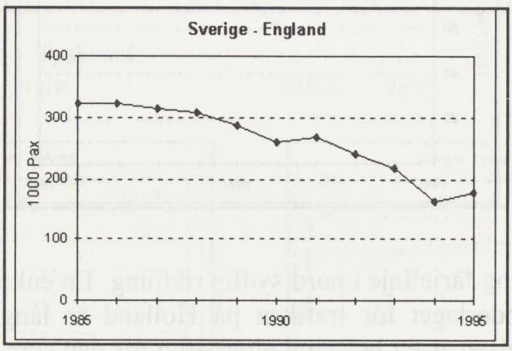
Detta är en lång färjelinje i nord-sydlig riktning. En enkelresa tar nära ett dygn. Underlaget för trafiken på Holland är långväga turism. Färjeförbindelsen är ett bekvämt alternativt för den som inte vill köra bil, åka buss eller tåg mellan Sverige och Holland. Resans längd ger den mer karaktär av passagerarlinje än färjetrafik.

Eftersom detta är en nord-sydlig rutt borde detta enligt vad som tidigare sagts vara en lastlinje. Det är det också men resans längd gör att i detta fall utförs transportarbete av last med roro-lastfartyg som inte ingår i denna översikt av färjetrafik. Gränsen mellan roro-färjor och roro-lastfartyg är inte skarp men ett roro-lastfartyg tar varken passagerare eller chaufförer. Trafiken av roro-lastfartyg och andra typer av matarfartyg mellan Sverige och Nordvästeuropa är omfattande. Denna trafik innebär en kraftig avlastning av färjetrafiken i Sydsverige. Utvecklingen av passagerartrafiken på Holland har varit stark. I likhet med andra färjerutter varierar passagerartillgången med svenska privatpersoners köpkraft. Det finns dock en tendens att köpkraftberoendet är mindre på långa rutter än på korta.

Effekten av förbättrad köpkraft är osymmetrisk, dvs. riktningsberoende. Orsaken till detta är att benägenheten att färdas i västlig eller sydlig riktning är större än att färdas i ostlig eller nordlig riktning. Detta yttrar sig ofta så att en förändring av privat köpkraft i ett västligt eller sydligt beläget land har svagare inverkan på passagerartillgången än om förstärkningen sker i ett land som är ostligt eller nordligt beläget. När det gäller trafiken på Holland är nedgången 1995 kraftig. Också Tysklandstrafiken hade då en nedgång men inte lika kraftig. Skillnaderna avspeglar trafikernas beroenden av turist- respektive lasttrafik. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.8.)

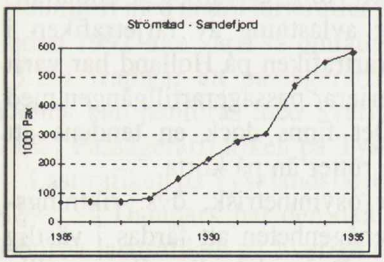
1.9 England (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
33 Göteborg - Newcastle	27	-	1 avg/v, transit 23 tim
34 Göteborg - Harwich	150	-	2 avg/v, transit 24 tim

Summa Sverige - England:
0,2 milj. passagerare - 1995

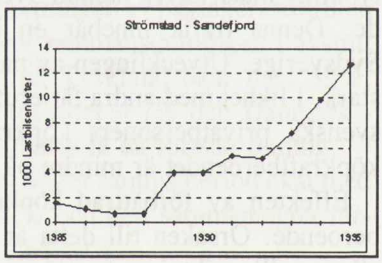


I allt väsentligt gäller samma kommentarer för trafiken på England som för Holland ovan. Trafiken är dock sedan lång tid avtagande. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.9.)

1.10 Norge (i 1000 -tal)	Pax	Lastb.	Anm.
35 Strömstad - Sandefjord	583	12,7	5 avg/d, transit 2,5 tim



Färjeförbindelsen med



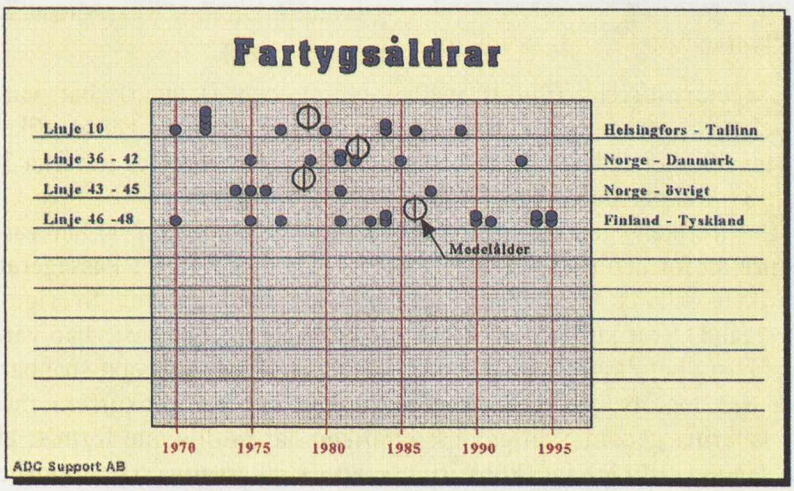
Norge över Oslofjorden mellan Strömstad och Sandefjord är ett mellanting mellan en broförbindelse och färjetrafik. Förbindelsen har haft den snabbaste tillväxten av alla färjeförbindelser på Sverige (se avsnitt 13.2.2). Detta gäller både passagerare och last. Nivån i antal räknat är emellertid fortfarande låg.

Många faktorer samverkar till trafiktillväxten. Effekten av broförbindelse är stark eftersom omvägen runt Oslofjorden är lång. Detta gagnar både tillgången på passagerare och last. Rutten som är öst-västlig har ett naturligt inslag av kontaktresande men innhåller också gränshandel samt transiterande passagerare till respektive från

Sydsverige, Danmark och kontinenten. Denna nord-sydliga transportväg ger också linjen god lasttillgång. Både den transiterande passagerar- och lasttrafiken på linjen är utsatt för konkurrens från Norge - Danmark trafiken (linjerna 36 och 37, se figuren i avsnitt 13.2.3 över trafik som inverkar på svenska direktlinjer) och även, om än i mer begränsad utsträckning, från den direkta färjetrafiken på Holland och England (linje 44 och 45). (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.10.)

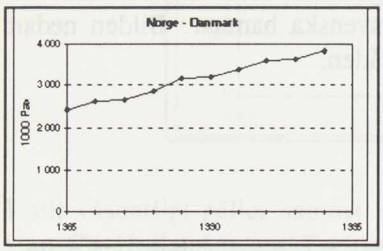
2 Annan färjetrafik utan besök i svensk hamn

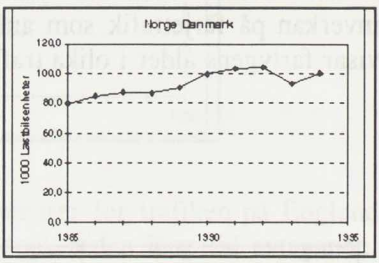
I detta avsnitt behandlas annan färjetrafik som indirekt kan ha inverkan på färjetrafik som anlöper svenska hamnar. Bilden nedan visar fartygens ålder i olika trafikområden.



2.1 Norge - Danmark (i 1000-tal		Pax	Lastb.	Anm.
36	Kristiansand - Hirtshals	1 034	27,5	4 avg/d, transit 4 tim
37	Larvik - Fredrikshamn	786	15,7	
38	Oslo - Fredrikshamn	479	12,0	2 avg/d
39	Moss - Fredrikshamn	232	16,5	Upphör 1996 (2 avg/d)
40	Oslo - Hirtshals	466	22,1	2 avg/d
41	Bergen - Hanstholm	185	6,2	(-94)
42	Oslo - Köpenhamn	652	-	3 avg/v, transit 23 tim

Summa Norge - Danmark:
3,8 milj. passagerare 100,0 1994



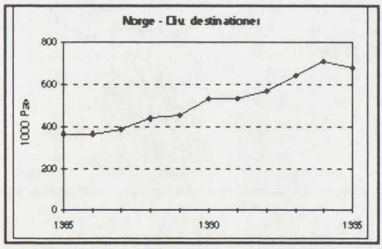


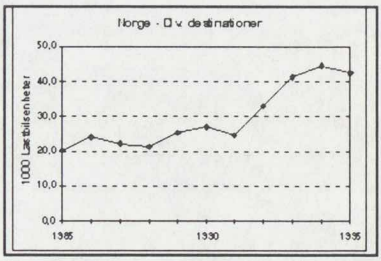
Passagerartrafikens tillväxt mellan Norge och Danmark har varit mycket stabil i många år. Nedgången i den svenska passagerartrafiken under 90-talet är här knappt märkbar. Det ser ut som om rutterna 36 och 37 kommande sommar trafikeras med snabbfärjor.

Lasttrafikens genomsnittliga tillväxt 26% (avsnitt 13.2.1) har varit sämre än för den svenska färjetrafikens genomsnitt 40%. Passagerartrafikens tillväxt med 59 % är jämförbar med trafiken Sverige - Tyskland. Trafiktillväxten, både för passagerare och last, har varit snabbast i befolkningstäta regioner. Att lasttrafiken inte växt snabbare bör ses mot bakgrunden att färjetrafiken har att konkurrera med transitering genom Sverige. Färjetrafiken har hittills inte förmått att presentera tillräckligt konkurrenskraftiga alternativ. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.11.)

2.2 Norge-övriga Europa (i 1000-tal)	Pax	Lastb.	Anm.
43 Oslo - Kiel	488	38,5	1 avg/d, transit 19 tim
44 Bergen/Stavanger - Newcastle	163	3,8	3 avg/v, transit 18 tim
45 Kristiansand - Amsterdam	26	-	

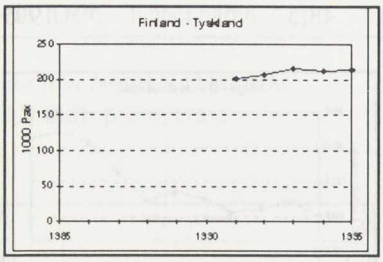
Summa Norge - Andra destinationer
0,9 milj. passagerare 48,5 1995

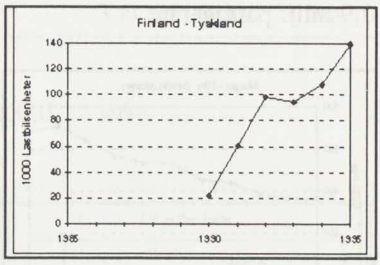




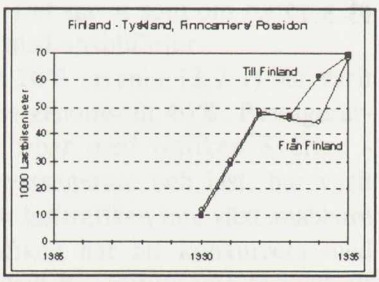
På övriga linjer, dvs. ej Sverige eller Danmark, har utvecklingen av färjetrafiken på Norge varit stark. Antalet passagerarresor har ökat med 87% och lasten har ökat med 108% under perioden 1985 - 1995. Trafikens omfattning är dock fortfarande relativt liten. Norges geografiska läge gör direkta förbindelser, jämfört med transiteringar, till konkurrenskraftiga alternativ. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.12.)

2.3 Finland - Tyskland	Pax	Lastb.	Anm.
46 Helsingfors - Travemünde	213	1,7	3 avg/v, transit 23 tim
47-48 Finland - Tyskland		137,6	21 avg/v
Summa Finland - Tyskland.			
0,2 milj. passagerare		139,3	1995





Senare års kvalitetsförbättringar i trafiken mellan Finland och Tyskland har resulterat i kraftigt ökat antal lastenheter. Bilden i inledningen till bilaga 2, avsnitt 2 visar att trafiken försetts med många nya fartyg sedan 1990. Dessa nya fartyg transporterar last och chaufförer men kan även ta passagerare. En del av lasttrafiken är transitlast till Ryssland. Denna har nu praktiskt taget upphört på grund av att de ryska importörerna fått svårigheter med betalningarna.

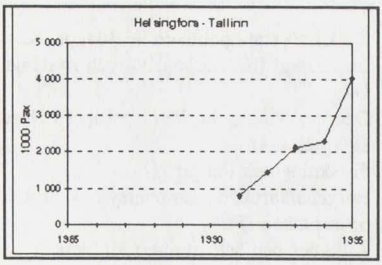


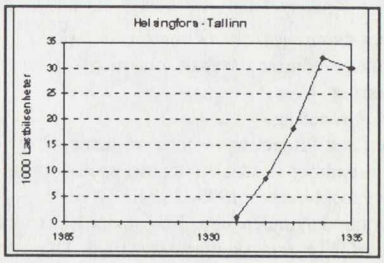
I diagrammet här intill representerar överskottet av last till Finland, i grova drag, last som transiterat från kontinenten via Finland till Ryssland. Obalansen i trafiken har nu i det närmaste upphört. Obalansen 1994 bidrog till att dra ner totalsiffran för det året. I ökningen av lasttrafiken ingår också övertagande av last som tidigare via Finlandstrafiken transiterade genom Sverige.

Passagerartrafikens kapacitet bestäms dock fortfarande i huvudsak av T/S Finnjet som har gått i denna trafik sedan 1977. Även passagerartrafiken har under senare år ökat. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.13.)

2.4 Finland - Estland

(i 1000-tal)	Pax	Lastb.	Anm.
10 Helsingfors - Tallinn	4 035	30,1	12 avg/d, tr. 1,5-3,5 tim





Ökningen av passagerartrafiken mellan Helsingfors och Tallinn är imponerande både i tillväxtprocent och i absoluta tal. Trafiken domineras dock av gränshandel och tax-freeresande.

Ökningen av lasttrafiken i procent är också imponerande, dock inte kvantiteten. Den är i samma storleksordning som Gotlandstrafiken. Än så länge avspeglar lasttrafiken resultatet av relativt tillfälliga transportflöden, inte stabil långsiktig handel. (Framtidsbedömning, se avsnitt 13.3.14.)

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

1. Den nya gymnasieskolan - hur går det? U.
2. Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. U.
3. Fritid i förändring.
   Om kön och fördelning av fritidsresurser. C.
4. Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. UD.
5. Politikområden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. UD.
6. Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. UD.
7. Av vitalt intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. UD.
8. Batterierna - en laddad fråga. M.
9. Om järnvägens trafikledning m.m. K.
10. Forskning för vår vardag. C.
11. EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. K.
12. Kommuner och landsting med betalningssvårigheter. Fi.
13. Offentlig djurskyddstillsyn. Jo.
14. Budgetlag - regeringens befogenheter på finansmaktens område. Fi.
15. Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. UD.
16. Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. UD.
17. Bättre trafik med väginformatik. K.
18. Totalförsvarspliktiga m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. Fö.
19. Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. UD.
20. Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. U.
21. Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. U.
22. Inflytande på riktigt - Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. U.
23. Kartläggning och analys av den offentliga sektorns upphandling av varor och tjänster med miljöpåverkan. N.
24. Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. UD.
25. Från massmedia till multimedia - att digitalisera svensk television. Ku.
26. Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. K.
27. En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. U.
28. Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. U.
29. Forskning och Pengar. U.
30. Borgenärsbrotten - en översyn av 11 kap. brottsbalken. Fi.
31. Attityder och lagstiftning i samverkan + bilagedel. C.
32. Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. SB.
33. Banverkets myndighetsroll m.m. K.
34. Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. A.
35. Kriminalunderrättelseregister DNA-register. Ju.
36. Högskola i Malmö. U.
37. Sveriges medverkan i FN:s familjeår. S.
38. Nationalstadsparker. M.
39. Rapport från klimatdelegationen 1995. Klimatrelaterad forskning. M.
40. Elektronisk dokumenthantering. Ju.
41. Statens maritima verksamhet. Fö.
42. Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. UD.
43. Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. UD.
44. Översyn av skatteflyktslagen. Reformerat förhandsbesked. Fi.
45. Presumtionsregeln i expropriationslagen. Ju.
46. Enskilda vägar. K.
47. Cirkelsamhället. Studiecirklars betydelser för individ och lokalsamhälle. U.
48. Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing World. Swedish National Report for Habitat II. N.
49. Regler för handel med el. N.
50. Förbud mot vapen på allmän plats m.m. Ju.
51. Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring - alternativ och förslag. A.
52. Precisering av handelsändamålet i detaljplan. M.
53. Kalkning av sjöar och vattendrag.M.
54. Kooperativa möjligheter i storstadsområden. S.
55. Sverige, framtiden och mångfalden. A.
55. På väg mot egenföretagande. A.
55. Vägar in i Sverige. A.
56. Hälften vore nog - om kvinnor och män på 90-talets arbetsmarknad. A.
57. Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. Fi.
58. Finansieringen av det civila försvaret. Fö.

KUNGL BIBLIOTEKET STOCKHOLM

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

59. Europapolitikens kunskapsgrund. En principdiskussion utifrån EU 96-kommitténs erfarenheter. UD.
60. Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och utvidgningens effekter på den gemensamma jordbrukspolitiken. UD.
61. Olika länder - olika takt. Om flexibel integration och förhållandet mellan stora och små stater i EU. UD.
62. EU, konsumenterna och maten - Förväntningar och verklighet. Jo.
63. Medicinska undersökningar i arbetslivet. A.
64. Försäkringskassan Sverige - Översyn av socialförsäkringens administration. S.
65. Administrationen av EU:s jordbrukspolitik i Sverige. Jo.
66. Utvärderat personval. Ju.
67. Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader. Fi.
68. Några folkbokföringsfrågor. Fi.
69. Kompetens och kapital + bilaga. N.
70. Samverkan mellan högskolan och näringslivet. N.
71. Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer och landsbygd. In.
72. Rättspsykiatriskt forskningsregister. S.
73. Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet. Volym 1 - En granskning. M.
73. Swedish Nuclear Regulatory Activities. Volume 1 - An Assessment. M.
74. Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet. Volym 2 - Faktaredogörelser. M.
74. Swedish Nuclear Regulatory Activities. Volume 2 - Descriptions. M.
75. Värden i folkhögskolevärlden. U.
76. EU:s regeringskonferens - procedurer, aktörer, formalia. Sammanfattning av ett seminarium i april 1996. UD.
77. Utländska försäkringsgivare med verksamhet i Sverige. Fi.
78. Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning och finansiering. N.
79. Översyn av revisionsreglerna. Fi.
80. Viktigt meddelande. Radio och TV i Kris och Krig. Ku.
81. Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. Fi.
82. En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens tillsynsmyndigheter. K.
83. Allmänt pensionssparande. S.
84. Ekobrottsforskning. Ju.
85. Egon Jönsson - en kartläggning av lokala samverkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. S.
86. Utvecklad samordning inom det civila försvaret och fredsräddningstjänsten. Kartläggning, överväganden och förslag. Fö.
87. Tredimensionell fastighetsindelning. Ju.
88. Kameraövervakning. Ju.
89. Samverkan mellan högskolan och de små och medelstora företagen. N.
90. Sammanhållet studiestöd. U.
91. Den privata vårdens omfattning och framtida ersättningsformer - En översyn av de nationella taxorna för läkare och sjukgymnaster. S.
92. IT i miljöarbetet. M.
93. Ny yrkestrafiklagstiftning. K.
94. Nationell teleadresskatalog. K.
95. Botniabanan. K.
96. Strukturförändring och besparing. En uppföljning av genomförda förändringar inom försvarsmaktens ledningsorganisation. Fö.
97. Effektivare försvarsfastigheter! Utvärdering av en reform. Fö.
98. Vem styr försvaret? Utvärdering av effekterna av LEMO-reformen. Fö.
99. Avveckling med inlärning. Erfarenheter från LEMO-reformens avveckling av personal. Fö.
100. Ett nytt system för skattebetalningar. Del A. Ett nytt system för skattebetalningar. Del B. Författningsförslag, författningskommentarer och bilagor. Fi.
101. Kärnavfall - teknik och platsval. KASAMs yttrande över SKBs FUD-Program 95. M.
102. TUFF - Teckenspråksutbildning för föräldrar. U.
103. Miljöbalken. En skärpt och samordnad miljölagstiftning för en hållbar utveckling. Del 1 och 2. M.
104. Konsumentskydd på elmarknaden. C.
105. Att främja donationer till universitet och högskolor. U.
106. EU och Sverige - från Kiruna till Malmö. Sammanfattning av fyra regionala möten 1995-96. UD.
107. Union utan gränser - konsekvenser, möjligheter, problem. Sammanfattning av ett seminarium i november 1995. UD.
108. Konsumenterna och miljön. C.
109. Från åkerlotter till Paradis - ett delbetänkande från Utredningen om universitetsfastigheter m.m. angående överlåtelser och tomträttsupplåtelser av vissa högskolefastigheter. Fi.
110. Inför ett Svenskt kulturnät - IT och framtiden inom kulturområdet. Ku.

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

111. Bevakad övergång. Åldersgränser för unga upp till 30 år. C
112. Integrering av miljöhänsyn inom den statliga förvaltningen. M.
113. En allmän och aktiv försäkring vid sjukdom och rehabilitering. Del 1 och 2. S.
114. En körkortsreform. K.
115. Barnkonventionen och utlänningslagen. S.
116. Artikel 6 i Europakonventionen och skatteutredningen. Fi.
117. Expertrapporter från Skatteväxlingskommittén. Fi.
118. Station Stockholm Nord. K.
119. Lättnad i dubbelbeskattningen av mindre företags inkomster. Fi.
120. Högskolan i Malmö - Slutbetänkande. U.
121. Spår, miljö och stadsbild i centrala Stockholm. K.
122. Kunskapssyn och samhällsnytta i hantverkscirklar och hantverksutövande. U.
123. Iakttagelser och förslag efter omstruktureringen av försvarets ledning och stöd. Fö.
124. Miljö för en hållbar hälsoutveckling.
Betänkande. Förslag till nationellt handlingsprogram. S.
Bilaga 1. Miljörelaterade hälsorisker. S.
Bilaga 2. Aktörer och verktyg i miljöhälsoarbetet. S.
Environment for Sustainable Health Development - an Action Plan for Sweden. S.
125. Droger i trafiken. Ju.
126. Doping i folkhälsoperspektiv. Del A och Del B. S.
127. Folkbildningens institutioner. U.
128. Skyddet av kulturmiljön. En översyn av kulturminneslagens bestämmelser om byggnader och kulturmiljöer, prästgårdar, kyrkstäder och ortnamn. Ku.
129. Den kommunala självstyrelsen och grundlagen. In.
130. De två kulturerna. Rapporter av Klaus Richard Böhme, Bo Huldt, Carl-Einar Stålvant samt Kent Zetterberg. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
131. Extern värdering av hot och förmåga. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
132. Det stora och snabba greppet. Om LEMO-reformens metoder och resultat. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
133. Jämställd vård. Olika vård på lika villkor. S.
134. Jämställd vård. Möten i vården ur ett tvärvetenskapligt perspektiv. S.
135. Fibromyalgi och Duchennes muskeldystrofi. Kunskapsläge och behov av framtida FoU. S.
136. Effekter av EU:s jordbrukspolitik. Jo.
137. Kommunalförbund och gemensam nämnd - två former för kommunal samverkan. In.
138. Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m.m. S.
139. Skatt på avfall. Fi.
140. KO:s biträde åt enskilda. In.
141. Vårdavgifter vid rättspsykiatrisk vård, m.m. S.
142. Länsstyrelsernas roll i infrastrukturplaneringen. K.
143. Krock eller möte - Om den mångkulturella skolan. U.
144. Ökad konkurrens i handeln med livsmedel. N.
145. Arbetstid
längd,förläggning och inflytande + bilagedel. A.
146. Att återerövra vardagen. S.
147. Övergångsbestämmelser till miljöbalken. M.
148. Översyn av förvärvslagen och hyreslagen Borgen och pant. Ju.
149. Elberedskapen. Författningsfrågor. N.
150. En allmän och sammanhållen arbetslöshetsförsäkring. A.
151. Bidrag genom arbete - En antologi. S.
152. Gruvorna och framtiden. N.
153. Hållbar utveckling i Sveriges skärgårdsområden. M.
154. Tre rapporter om studiecirklar. U.
155. Omtankar om vattendrag
ett nytt angreppssätt. M.
156. Bostadspolitik 2000 - från produktions- till boendepolitik + Särtryck + Bilaga. In.
157. Översyn av redovisningslagstiftningen. Ju.
158. Sverige och EMU + Bilagor. Fi.
159. Folkbildningen - en utvärdering. U.
160. Bouppteckningar och arvsskatt. Ju.
161. Rätt att flytta - en fråga om bemötande av äldre. S.
162. På medborgarnas villkor - en demokratisk infrastruktur + bilaga. In.
163. Behov och resurser i vården - en analys. S.
164. Livslångt lärande i arbetslivet - steg på vägen mot ett kunskapssamhälle. Ett diskussionsunderlag. U.
165. Ny kurs i trafikpolitiken. Delbetänkande om beskattning av vägtrafiken. K.
166. Lärare för högskola i utveckling. U.
167. Gymnasieutbildning för vissa ungdomar med funktionshinder. U.
168. Översyn av PBL och va-lagen. In.
169. Förnyelsen av kommuner och landsting. In.
169. Kommunala förnyelseproblem.
En statsvetenskaplig betraktelse. Bilaga I. In.
169. Kommunerna och den statliga styrningen.
Bilaga II. In.

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

169. Budgetpolitik. En studie av behovsbudgetering i två decentraliserade organisationer. Bilaga III. In.
169. Konkurrensutsättning inom äldreomsorgen i Stockholms stad. Politisk-demokratiska aspekter. Bilaga IV. In.
169. Förändringsmodeller och förändringsprocesser i kommuner och landsting. Några empiriska studier. Bilaga V. In.
170. Fritidsbåten och samhället. K.
171. Konsekvenserna för CAP av WTO-åtagandena och en östutvidgning. Jo.
172. Licensavgift - en principskiss. Ju.
173. När makten gör fel. Den offentliga tjänstemannens ställning och ansvar. Fi.
174. Handikappinstitutet - för bra hjälpmedel och ökad livskvalitet. S.
175. Styrning och samverkan. S.
176. Den lokala radion. Ku.
177. Egenmakt - att återerövra vardagen. S.
178. IT och Miljö. En samling goda exempel. K.
179. Statens uppgiftsinsamling från kommuner och landsting. In.
180. Bättre grepp om bidragen. Ett samlat system för transfereringar till hushåll. Fi.
181. MEGA-BYTE. K.
182. Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet. K.

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. [32]

Justitiedepartementet

Kriminalunderrättelseregister
DNA-register. [35]
Elektronisk dokumenthantering. [40]
Presumtionsregeln i expropriationslagen.[45]
Förbud mot vapen på allmän plats m.m. [50]
Utvärderat personval. [66]
Ekobrottsforskning. [84]
Tredimensionell fastighetsindelning. [87]
Kameraövervakning. [88]
Droger i trafiken. [125]
Översyn av förvärvslagen och hyreslagen
Borgen och pant. [148]
Översyn av redovisningslagstiftningen. [157]
Boupptecknings och arvsskatt. [160]
Licensavgift - en principskiss. [172]

Utrikesdepartementet

Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. [4]
Politikområden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. [5]
Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. [6]
Av vitalt intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. [7]
Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. [15]
Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. [16]
Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. [19]
Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. [24]
Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. [42]
Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. [43]
Europapolitikens kunskapsgrund. En principdiskussion utifrån EU 96-kommitténs erfarenheter. [59]
Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och utvidgningens effekter på den gemensamma jordbrukspolitiken. [60]
Olika länder - olika takt. Om flexibel integration och förhållandet mellan stora och små stater i EU. [61]
EU:s regeringskonferens - procedurer, aktörer, formalia. Sammanfattning av ett seminarium i april 1996. [76]
EU och Sverige - från Kiruna till Malmö. Sammanfattning av fyra regionala möten 1995-96. [106]
Union utan gränser - konsekvenser, möjligheter, problem. Sammanfattning av ett seminarium i november 1995. [107]

Försvarsdepartementet

Totalförsvarspliktiga m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. [18]
Statens maritima verksamhet. [41]
Finansieringen av det civila försvaret. [58]
Utvecklad samordning inom det civila försvaret och fredsräddningstjänsten. Kartläggning, överväganden och förslag. [86]
Strukturförändring och besparing. En uppföljning av genomförda förändringar inom försvarsmaktens ledningsorganisation. [96]
Effektivare försvarsfastigheter! Utvärdering av en reform. [97]
Vem styr försvaret? Utvärdering av effekterna av LEMO-reformen. [98]
Avveckling med inlärning. Erfarenheter från LEMO-reformens avveckling av personal. [99]
Iakttagelser och förslag efter omstruktureringen av försvarets ledning och stöd. [123]
De två kulturerna. Rapporter av Klaus Richard Böhme, Bo Huldt, Carl-Einar Stålvant samt Kett Zetterberg. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [130]
Extern värdering av hot och förmåga. Bilagor ned underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [131]
Det stora och snabba greppet. Om LEMO-reformens metoder och resultat. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [132]

Socialdepartementet

Sveriges medverkan i FN:s familjeår. [37]
Kooperativa möjligheter i storstadsområden. [54]
Försäkringskassan Sverige - Översyn av socialförsäkringens administration. [64]
Rättspsykiatriskt forskningsregister. [72]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Allmänt pensionssparande. [83]
Egon Jönsson – en kartläggning av lokala samverkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. [85]
Den privata vårdens omfattning och framtida ersättningsformer – En översyn av de nationella taxorna för läkare och sjukgymnaster. [91]
En allmän och aktiv försäkring vid sjukdom och rehabilitering. Del 1 och 2. [113]
Barnkonventionen och utlänningslagen. [115]
Miljö för en hållbar hälsoutveckling. Betänkande. Förslag till nationellt handlingsprogram. [124]
Bilaga 1. Miljörelaterade hälsorisker. [124]
Bilaga 2. Aktörer och verktyg i miljöhälsoarbetet. [124]
Environment for Sustainable Health Development – an Action Plan for Sweden. [124]
Doping i folkhälsoperspektiv. Del A och Del B. [126]
Jämställd vård. Olika vård på lika villkor. [133]
Jämställd vård. Möten i vården ur ett tvärvetenskapligt perspektiv. [134]
Fibromyalgi och Duchennes muskeldystrofi. Kunskapsläge och behov av framtida FoU. [135]
Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m.m. [138]
Vårdavgifter vid rättspsykiatrisk vård, m.m. [141]
Att återerövra vardagen. [146]
Bidrag genom arbete – En antologi. [151]
Rätt att flytta – en fråga om bemötande av äldre. [161]
Behov och resurser i vården – en analys. [163]
Handikappinstitutet – för bra hjälpmedel och ökad livskvalitet. [174]
Styrning och samverkan. [175]
Egenmakt – att återerövra vardagen. [177]

Kommunikationsdepartementet

Om järnvägens trafikledning m.m. [9]
EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. [11]
Bättre trafik med väginformatik. [17]
Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. [26]
Banverkets myndighetsroll m.m. [33]
Enskilda vägar. [46]
En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens tillsynsmyndigheter. [82]
Ny yrkestrafiklagstiftning. [93]
Nationell teleadresskatalog. [94]
Botniabanan. [95]
En körkortsreform [114]
Station Stockholm Nord. [118]
Spår, miljö och stadsbild i centrala Stockholm. [121]
Länsstyrelsernas roll i infrastrukturplaneringen. [142]
Ny kurs i trafikpolitiken. Delbetänkande om beskattning av vägtrafiken. [165]
Fritidsbåten och samhället. [170]
IT och Miljö. En samling goda exempel. [178]
MEGA-BYTE. [181]
Handlingsprogram för ökad sjösäkerhet. [182]

Finansdepartementet

Kommuner och landsting med betalningssvårigheter. [12]
Budgetlag – regeringens befogenheter på finansmaktens område. [14]
Borgenärsbrotten – en översyn av 11 kap. brottsbalken. [30]
Översyn av skatteflyktslagen.
Reformerat förhandsbesked. [44]
Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. [57]
Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader. [67]
Några folkbokföringsfrågor. [68]
Utländska försäkringsgivare med verksamhet i Sverige. [77]
Översyn av revisionsreglerna. [79]
Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. [81]
Ett nytt system för skattebetalningar. Del A.
Ett nytt system för skattebetalningar. Del B. Författningsförslag, författningskommentarer och bilagor. [100]
Från åkerlotter till Paradis – ett delbetänkande från Utredningen om universitetsfastigheter m.m. angående överlåtelser och tomträttsupplåtelser av vissa högskolefastigheter. [109]
Artikel 6 i Europakonventionen och skatteutredningen. [116]
Expertrapporter från Skatteväxlingskommittén. [117]
Lättnad i dubbelbeskattningen av mindre företags inkomster. [119]
Skatt på avfall. [139]
Sverige och EMU + Bilagor. [158]
När makten gör fel. Den offentliga tjänstemannens ställning och ansvar. [173]
Bättre grepp om bidragen. Ett samlat system för transfereringar till hushåll. [180]

Utbildningsdepartementet

Den nya gymnasieskolan – hur går det? [1]
Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. [2]
Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. [20]
Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. [21]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Inflytande på riktigt - Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. [22]
En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. [27]
Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. [28]
Forskning och Pengar. [29]
Högskola i Malmö. [36]
Cirkelsamhället. Studiecirklars betydelser för individ och lokalsamhälle. [47]
Värden i folkhögskolevärlden. [75]
Sammanhållet studiestöd. [90]
TUFF - Teckenspråksutbildning för föräldrar. [102]
Att främja donationer till universitet och högskolor. [105]
Högskolan i Malmö - Slutbetänkande. [120]
Kunskapssyn och samhällsnytta i hantverkscirklar och hantverksutövande. [122]
Folkbildningens institutioner. [127]
Krock eller möte - Om den mångkulturella skolan. [143]
Tre rapporter om studiecirklar. [154]
Folkbildningen - en utvärdering. [159]
Livslångt lärande i arbetslivet - steg på vägen mot ett kunskapssamhälle. Ett diskussionsunderlag. [164]
Lärare för högskola i utveckling. [166]
Gymnasieutbildning för vissa ungdomar med funktionshinder. [167]

Jordbruksdepartementet

Offentlig djurskyddstillsyn. [13]
EU, konsumenterna och maten - Förväntningar och verklighet. [62]
Administrationen av EU:s jordbrukspolitik i Sverige. [65]
Effekter av EU:s jordbrukspolitik. [136]
Konsekvenserna för CAP av WTO-åtagandena och en östutvidgning. [171]

Arbetsmarknadsdepartementet

Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. [34]
Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring - alternativ och förslag.[51]
Sverige, framtiden och mångfalden. [55]
På väg mot egenföretagande. [55]
Vägar in i Sverige. [55]
Hälften vore nog - om kvinnor och män på 90-talets arbetsmarknad. [56]
Medicinska undersökningar i arbetslivet. [63]
Arbetstid längd,förläggning och inflytande + bilagedel. [145]
En allmän och sammanhållen arbetslöshetsförsäkring. [150]

Kulturdepartementet

Från massmedia till multimedia - att digitalisera svensk television. [25]
Viktigt meddelande.
Radio och TV i Kris och Krig. [80]
Inför ett Svenskt kulturnät - IT och framtiden inom kulturområdet. [110]
Skyddet av kulturmiljön. En översyn av kulturminneslagens bestämmelser om byggnader och kulturmiljöer, prästgårdar, kyrkstäder och ortnamn. [128]
Den lokala radion. [176]

Näringsdepartementet

Kartläggning och analys av den offentliga sektorns upphandling av varor och tjänster med miljöpåverkan. [23]
Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing World. Swedish National Report for Habitat II. [48]
Regler för handel med el. [49]
Kompetens och kapital + bilaga. [69]
Samverkan mellan högskolan och näringslivet. [70]
Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning och finansiering. [78]
Samverkan mellan högskolan och de små och medelstora företagen. [89]

Närings- och handelsdepartementet

Ökad konkurrens i handeln med livsmedel. [144]
Elberedskapen. Författningsfrågor. [149]
Gruvorna och framtiden. [152]

Civildepartementet

Fritid i förändring.
Om kön och fördelning av fritidsresurser. [3]
Forskning för vår vardag. [10]
Attityder och lagstiftning i samverkan + bilagedel. [31]
Konsumentskydd på elmarknaden. [104]
Konsumenterna och miljön. [108]
Bevakad övergång. Åldersgränser för unga upp till 30 år. [111]

Inrikesdepartementet

Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer och landsbygd. [71]
Den kommunala självstyrelsen och grundlagen. [129]
Kommunalförbund och gemensam nämnd - två former för kommunal samverkan. [137]
KO:s biträde åt enskilda. [140]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Bostadspolitik 2000 - från produktions- till boendepolitik + Särtryck + Bilaga [156]
På medborgarnas villkor - en demokratisk infrastruktur + bilagor. [162]
Översyn av PBL och va-lagen. [168]
Förnyelsen av kommuner och landsting. [169]
Kommunala förnyelseproblem.
En statsvetenskaplig betraktelse. Bilaga I. [169]
Kommunerna och den statliga styrningen.
Bilaga II. [169]
Budgetpolitik. En studie av behovsbudgetering i två decentraliserade organisationer. Bilaga III. [169]
Konkurrensutsättning inom äldreomsorgen i Stockholms stad. Politisk-demokratiska aspekter.
Bilaga IV. [169]
Förändringsmodeller och förändringsprocesser i kommuner och landsting. Några empiriska studier.
Bilaga V. [169]
Statens uppgiftsinsamling från kommuner och landsting. [179]

Miljödepartementet

Batterierna - en laddad fråga. [8]
Nationalstadsparker. [38]
Rapport från klimatdelegationen 1995.
Klimatrelaterad forskning. [39]
Precisering av handelsändamålet i detaljplan. [52]
Kalkning av sjöar och vattendrag [53]
Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 1 - En granskning. [73]
Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 1 - An Assessment. [73]
Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 2 - Faktaredogörelser. [74]
Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 2 - Descriptions. [74]
IT i miljöarbetet. [92]
Kärnavfall - teknik och platsval. KASAMs yttrande över SKBs FUD-Program 95. [101]
Miljöbalken. En skärpt och samordnad miljölagstiftning för en hållbar utveckling.
Del 1 och 2. [103]
Integrering av miljöhänsyn inom den statliga förvaltningen. [112]
Övergångsbestämmelser till miljöbalken. [147]
Hållbar utveckling i Sveriges skärgårdsområden. [153]
Omtankar om vattendrag
ett nytt angreppssätt. [155]