

Sjöfartsverkets författningssamling



Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om säkerheten på fiskefartyg som har en längd av 24 meter eller mer;

beslutade den 16 december 1999.

Sjöfartsverket föreskriver¹ med stöd av 2 kap. 4 §, 3 kap. 2 § och 6 kap. 13 § fartygssäkerhetsförordningen (1988:594) följande och beslutar som allmänna råd *bilagorna 2-4*.

1 § Dessa föreskrifter skall tillämpas på svenska fiskefartyg med en längd av 24 meter eller mer. Föreskrifterna skall också tillämpas på utländska fiskefartyg med samma längd som är verksamma på svenskt sjöterritorium eller som landar sin fångst i svensk hamn.

2 § Med *fiskefartyg* avses ett fartyg som är utrustat och i kommersiellt syfte används för att fånga fisk eller andra levande tillgångar ur havet.

3 § På ett fartyg som omfattas av föreskrifterna skall de bestämmelser som anges i *bilaga 1* tillämpas.

4 § Utrustning som installeras på fiskefartyg och som uppfyller kraven i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 1999:8) om marin utrustning skall anses uppfylla de särskilda bestämmelser för sådan utrustning som anges i dessa föreskrifter.

5 § Normerna för konstruktion, byggande och underhåll av skrov, huvud- och hjälpmaskineri samt för elektriska och automatiska anläggningar på ett fiskefartyg skall vara de regler som är i kraft då fartyget byggs och som fastställs för klassificering av fartyg av en erkänd organisation eller används av Sjöfartsverket.

6 § Ett svenskt fartyg som omfattas av dessa föreskrifter skall vara försett med ett nationellt fribordsmärke enligt Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1993:3) med föreskrifter om fartygs stabilitet och fribord och inneha ett

¹ Jfr rådets direktiv 97/70/EG av den 11 december 1997 om att införa harmoniserade säkerhetsregler för fiskefartyg som har en längd av 24 meter och däröver (EGT L 34, 9.2.1998, s. 1, Celex 397L0070), ändrat genom kommissionens direktiv 1999/19/EG (EGT L 83, 27.3.1999, s. 48, Celex 399L0019).

SJÖFS 1999:27

Utkom från trycket
den 19 januari 2000

**SFH
1.1**

SJÖFS 1999:27

nationellt säkerhetscertifikat enligt Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 1999:17) om tillsyn av fartyg och rederiers säkerhetsorganisation.

Denna författning träder i kraft två veckor efter den dag då författningen enligt uppgift på den utkom från trycket i Sjöfartsverkets författningssamling.

JOHAN FRANSON
(Sjöfartsinspektionen)

Roger Sundström

Utgivare: Gunilla Blomqvist, Sjöfartsverket, Norrköping ISSN 0347-531X

Innehållsförteckning för bilaga 1-4**Bilaga 1**

Regel	Sida
-------	------

Kapitel I Allmänna regler

1. Tillämpning	9
2. Definitioner	9
3. Undantag	12
4. Likvärdig utrustning	12
5. Reparation, ändring och ombyggnad	12
6. Besiktningar	13
7. Utfärdande av certifikat	15
8. Annan undertecknande stats utfärdande av certifikat	16
9. Certifikatets tillgänglighet	16
10. Certifikatets varaktighet och giltighet	16

Kapitel II Konstruktion, vattentät indelning och utrustning

1. Konstruktion	18
2. Vattentäta dörrar	18
3. Skrovupbyggnad	19
4. Vädertäta dörrar	19
5. Lastrumsöppningar försedda med träluckor	20
6. Lastrumsöppningar med andra luckor än träluckor	20
7. Öppningar till maskinrum	21
8. Övriga öppningar i däck	21
9. Ventilatorer	22
10. Luftrör	22
11. Pejlanordningar	22
12. Ljusventiler i bordläggning och fönster	23
13. Intag och överbordanslutningar	23
14. Stormportar	24
15. Ankrings- och förtöjningsutrustning	25
16. Arbetsdäck inom en sluten överbyggnad	25
17. Åmning	26
18. Tankar för fisk i kallt (RSW) eller kylt (CSW) havsvatten	26

Kapitel III Stabilitet och sjövärdighet

1. Allmänt	27
2. Stabilitetskriterier	27
3. Vatteninträngning i lastrum för fisk	28
4. Särskilda fiskemetoder	28
5. Hård vind och svår rullning	28
6. Vatten på däck	28
7. Lastfall	28
8. Nedisning	29
9. Krängningsprov	29

10. Stabilitetshandlingar.....	30
11. Flyttbara skott för fångsten.....	30
12. Boghöjd	31
13. Maximalt tillåtet djupgående	31
14. Indelning och stabilitet i skadat skick.....	31

Kapitel IV Maskineri, installationer och periodiskt obemannade maskinrum

Del A Allmänt

1. Tillämpning.....	33
2. Definitioner.....	33
3. Allmänt om maskinanläggning	34

Del B Maskinanläggning

4. Maskineri.....	36
5. Backkapacitet.....	36
6. Matarsystem och ångrörarrangemang.....	37
7. Kommunikation mellan brygga och maskinrum.....	37
8. Manövrering av framdrivningsmaskineriet från bryggan.....	37
9. Tryckluftssystem.....	38
10. System för brännolja, smörjolja och andra brännbara oljor.....	39
11. Länssystem.....	41
12. Bullerskydd	42
13. Styrsystem.....	42
14. Maskinistlarm.....	43
15. Kylsystem för förvaring av fångst.....	44

Del C Elsystem

16. Elektrisk huvudkraftkälla	45
17. Elektrisk nödkraftkälla	46
18. Skydd mot elstöt, brand och andra faror med ursprung i elsystemet...	47

Del D Periodiskt obemannat maskinrum

19. Brandsäkerhet	50
20. Skydd mot vattenfyllning	51
21. Kommunikation.....	52
22. Larmsystem.....	52
23. Särskilda krav på maskin-, pann- och elanläggningar.....	53
24. Säkerhetssystem.....	54

Kapitel V Brandskydd, brandvarning, brandsläckning och brandbekämpning

Del A Allmänt

1. Allmänt	55
2. Definitioner	55

Del B Brandskyddsåtgärder i fiskefartyg med en längd av 60 meter eller mer

3. Konstruktion	58
4. Skott i bostads- och serviceutrymmen	59
5. Skydd i trapphus, hisstrummor i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer	59
6. Dörrar i brandbeständiga skott	60
7. Brandsäkerhet i skott och däck	60
8. Konstruktionsdetaljer	64
9. Ventilationssystem	65
10. Uppvärmningsanläggningar	67
11. Diverse	67
12. Förvaring av gasflaskor och farligt gods	69
13. Utrymningsvägar	69
14. Automatiskt sprinklersystem, brandlarm och brandvarningssystem (metod IIF)	70
15. Automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm (metod IIIF)	73
16. Fasta brandsläckningssystem i lastrum med hög brandrisk	75
17. Brandpumpar	75
18. Brandledningssystem	76
19. Brandposter, brandslangar och munstycken	77
20. Brandsläckare	78
21. Bärbara brandsläckare i kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen	78
22. Brandsläckningsanordningar i maskinrum	78
23. Internationell landanslutning	80
24. Brandmansutrustning	81
25. Brandkontrollplan	81
26. Brandsläckningsutrustningens åtkomlighet	81
27. Godkännande av alternativ	82

Del C Brandskydd i fartyg som har en längd av 24 meter och däröver men mindre än 60 meter

28. Konstruktivt brandskydd	82
29. Ventilationssystem	84
30. Uppvärmningsanläggningar	85
31. Diverse	86
32. Förvaring av gasflaskor och farligt gods	87
33. Utrymningsvägar	88
34. Automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm	88
35. Brandpumpar	89

36. Brandvattensystem.....	90
37. Brandposter, brandslangar och munstycken	90
38. Brandsläckare	91
39. Bärbara brandsläckare i kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen.....	92
40. Brandsläckningsutrustning i maskinrum.....	92
41. Brandmansutrustning	93
42. Brandkontrollplan.....	93
43. Brandsläckningsutrustningens åtkomlighet.....	93
44. Godkännande av ersättningar	93

Kapitel VI Skydd av besättningen

1. Allmänna skyddsåtgärder	94
2. Däcköppningar.....	94
3. Brädgång, räcken och skydd.....	94
4. Trapphus och lejdare	95

Kapitel VII Livräddningsredskap och livräddningsanordningar

Del A Allmänt

1. Tillämpning.....	96
2. Definitioner.....	96
3. Utvärdering, provning och godkännande av livräddningsutrustning och livräddningsanordning	97
4. Tillverkningsprovning	98

Del B Krav på fartyget

5. Antal och typ av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar.....	98
6. Tillgänglighet och förvaring av livräddningsfarkost och beredskapsbåt	99
7. Tillträde till livräddningsfarkost.....	101
8. Räddningsvästar.....	101
9. Räddningsdräkter och termiska skydd.....	101
10. Livbojar	102
11. Linkastaranordning.....	103
12. Nödsignaler.....	103
13. Nödradio.....	103
14. Radartransponder.....	104
15. Reflekterande material på livräddningsutrustning.....	104
16. Operativ beredskap, underhåll och inspektion.....	104

Del C Krav på livräddningsutrustning

17. Allmänna krav på livbåtar.....	106
18. Självrätande delvis slutna livbåtar	113
19. Helt slutna livbåtar	115
20. Allmänna bestämmelser för livflottar.....	116
21. Uppblåsbara livflottar.....	120

22. Hårda livflottar.....	123
23. Beredskapsbåtar.....	125
24. Räddningsvästar.....	128
25. Räddningsdräkter.....	130
26. Termiska skydd.....	131
27. Livbojar.....	132
28. Linkastare.....	133
29. Fallskärmsljus.....	133
30. Handbloss.....	134
31. Flytande röksignaler.....	134
32. Sjösättnings- och embarkeringsanordningar.....	135

Kapitel VIII Nödprocedurer, mönstring och övningar

1. Tillämpning.....	139
2. Allmänt nödlarmsystem, mönstringslista och nödinstruktioner.....	139
3. Utbildning och övning i att överge fartyget.....	140
4. Utbildning i åtgärder vid nödläge.....	143

Kapitel IX Radiokommunikation

Del A Tillämpning och definitioner

1. Tillämpning.....	145
2. Termer och definitioner.....	145
3. Undantag.....	146
4. Funktionella krav.....	147

Del B Fordringar på fartyg

5. Radioinstallationer.....	147
6. Radioutrustning - allmänt.....	148
7. Radioutrustning - sjöområde A1.....	149
8. Radioutrustning - sjöområdena A1 och A2.....	150
9. Radioutrustning - sjöområdena A1, A2 och A3.....	151
10. Radioutrustning - sjöområdena A1, A2, A3 och A4.....	153
11. Vakter.....	154
12. Kraftkällor.....	154
13. Prestanda.....	156
14. Underhållsföreskrifter.....	157
15. Radiopersonal.....	158
16. Radiodagbok.....	158

Kapitel X Navigationsutrustning och navigationssystem ombord

1. Tillämpning.....	159
2. Undantag.....	159
3. Navigationsutrustning ombord.....	159
4. Nautiska instrument och publikationer.....	162
5. Signalutrustning.....	162
6. Synfält från navigationsbrygga.....	162

Kapitel XI Särskilda krav för fartyg som opererar i ”norra och södra” regionen

A. Bestämmelser för ”norra” regionen

1. Tillämpningsområde	164
2. Definitioner.....	164
3. Kapitel III Regel 7.1 (Lastfall)	164
4. Kapitel III Regel 8 (Nedisning).....	164
5. Kapitel VII Regel 5.2 b och 5.3 b (Antal och typer av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar).....	164
6. Kapitel VII Regel 9 (Räddningsdräkter och termiska skydd).....	165
7. Kapitel VII Regel 14 (Radartransponder)	165
8. Kapitel VII Regel 25 (Räddningsdräkter)	165
9. Kapitel X Regel 3.7 (Radaranläggningar).....	165
10. Kapitel X Regel 5 (Signalutrustning).....	165

B. Bestämmelser för ”södra” regionen

1. Tillämpningsområden	165
2. Kapitel VII Regel 9.1 (Räddningsdräkter)	166
3. Kapitel IX Regel 1 (Radiokommunikation).....	166

Bilaga 2

Allmänna råd om riktlinjer för undervisning av besättningar om sjösättning av livbåtar och beredskapsbåtar från fartyg som gör framfart	167
---	-----

Bilaga 3

Allmänna råd om anvisningar för överlevnad i en livflotte	169
---	-----

Bilaga 4

Allmänna råd om servicestationer för uppblåsbara livflottar.....	171
--	-----

Bilaga 1

**SÄKERHETSREGLER FÖR FISKEFARTYG
MED EN LÅNGD AV 24 METER
ELLER MER.**

Kapitel I

ALLMÄNNA REGLER

Regel 1

Tillämpning

Om inte annat uttryckligen anges skall reglerna i dessa föreskrifter gälla för nya fiskefartyg.

Regel 2

Definitioner

- 1** Ett *nytt fiskefartyg* är ett fiskefartyg för vilket:
 - a)** ett avtal om nybyggnad eller större ombyggnad har slutits den 1 januari 1999 eller senare, eller
 - b)** ett avtal om nybyggnad eller större ombyggnad har slutits före den 1 januari 1999 och som levereras minst tre år eller senare efter detta datum, eller
 - c)** om inget avtal om byggnation föreligger den 1 januari 1999 eller senare,
 - kölen sträcks, eller
 - en konstruktion som kan hänföras till ett visst fartyg påbörjas, eller
 - sammanfogningen omfattande minst 50 ton eller en procent av den beräknade mängden av allt byggnadsmaterial, varvid det lägsta talet skall gälla, har påbörjats den 1 januari 1999 eller senare.
- 2** *Existerande fiskefartyg* är ett fiskefartyg som inte är ett nytt fiskefartyg.
- 3** Med *godkänd* avses godkänd av berörd myndighet.
- 4** Med *besättning* avses befälhavare och all personal anställd eller engagerad i någon tjänst ombord i den verksamhet fartyget bedriver.
- 5** Med *längd* (L) avses 96 % av den totala vattenlinjelängden vid 85 % av det minsta mallade djupet, mätt från köllinjen eller längden från förkant stäv till den punkt hjärtstockens centrumlinje skär den vattenlinjen om denna längd är större. För fartyg konstruerade med styrlastighet skall den vattenlinje vid vilken längden mäts vara parallell med konstruktionsvattenlinjen.

- 6** *Förliga och akterliga perpendiklarna* skall anses ligga på längdens (L) förliga respektive akterliga ändpunkter. Den förliga perpendikeln skall ligga i skärningspunkten mellan stävens förkant och den vattenlinje vid vilken längden mäts.
- 7** *Bredden* (B) är fartygets största bredd mätt midskepps till spantets ytterkant på ett fartyg med metallskrov och skrovets utsida på fartyg med skrov av annat material.
- 8**
- a)** Det *mallade djupet* är det vertikala avståndet mätt utefter fartygssidan, från köllinjen till överkant arbetsdäckets däcksbalk.
 - b)** På fartyg med rundad övergång mellan fartygssida och däck skall det mallade djupet mätas till skärningspunkten för däckets och sidoplåtens förlängda mallinjer.
 - c)** Om arbetsdäcket ligger i flera nivåer och högre delen ligger över den punkt vid vilken det mallade djupet skall fastställas, skall det mallade djupet mätas till en referenslinje dragen från däckets lägre del längs en linje parallell med den högre delen.
- 9** *Malldjupet* (D) är det mallade djupet midskepps.
- 10** *Djupaste lastvattenlinje* är vattenlinjen vid största tillåtna djupgående.
- 11** *Midskepps* är mitt på L.
- 12** *Midskeppssektionen* är den sektion av skrovet som definieras av skärningen mellan skrovets mallade yta och ett vertikalt plan vinkelrätt mot vattenlinje- och centerlinjeplanen dragna genom midskepps.
- 13** *Köllinjen* är en linje parallell med kölens lutning som midskepps är dragen genom:
- a)** kölens ovankant eller skärningslinjen mellan bordläggningens insida och kölens, när en stångköl sträcker sig ovan den linjen på ett fartyg med metallskrov eller
 - b)** spunningens underkant på ett fartyg med skrov av trä eller komposit eller
 - c)** skärningslinjen mellan förlängningen av skrovkonturens utsida i fartygets botten och centerlinjeplanet på ett fartyg med skrov av annat material än trä eller metall.
- 14** *Baslinjen* ligger i horisontalplanet där köllinjen skär midskeppssektionen.
- 15** *Arbetsdäck* är normalt det lägsta genomgående däck ovan djupaste lastvattenlinjen, och det däck från vilket fisket bedrivs. I fartyg med två eller fler genomgående däck kan Sjöfartsverket godkänna det lägre däck som arbetsdäck, förutsatt att detta däck ligger ovan den djupaste lastvattenlinjen.

16 *Överbyggnad* är den däckade konstruktion på arbetsdäck som sträcker sig från sida till sida eller vars sidoskott inte ligger inombords skrovsidan mer än 0,4 B.

17 *Sluten överbyggnad* är en överbyggnad med:

- a) omslutande skott av tillräcklig styrka,
- b) där tillträdesöppningar, om sådana finns i dessa skott, är försedda med permanent monterade vädertäta dörrar som kan manövreras från båda hållen och med en styrka motsvarande de omgivande skottens och
- c) där andra öppningar i överbyggnadens sidor eller gavlar är försedda med anordningar för att stängas vädertätt.

Brygga och poop skall inte anses som sluten, om inte tillträdesvägar till maskinrum och andra arbetsutrymmen inne i överbyggnaden alltid är framkomliga även när skottöppningarna är stängda.

18 *Överbyggnadsdäck* är det hela eller partiella däck som utgör överdelen av en överbyggnad, ett däckshus eller annan byggnad placerad på en höjd inte mindre än 1,8 meter över arbetsdäck. När denna höjd är mindre än 1,8 meter skall taket på sådant däckshus eller annan däckbyggnad behandlas på samma sätt som arbetsdäck.

19 *Höjd på överbyggnad eller annan däckbyggnad* är det minsta vertikala avståndet, mätt på sidan från överkant däcksbalk i överbyggnad eller däckbyggnad till överkant däcksbalk i arbetsdäck.

20 *Vädertätt* innebär att vatten inte under några som helst sjöförhållanden kan tränga in i fartyget.

21 *Vattentätt* innebär förmåga att förhindra vatteninträning genom konstruktionen i endera riktningen under det vattentryck för vilket omgivande konstruktion är beräknad.

22 *Kollisionsskott* är ett vattentätt skott som sträcker sig upp till arbetsdäck i fartygets förliga del och som uppfyller följande villkor:

- a) Skottet skall vara placerat på ett avstånd från förliga perpendikeln på:
 - i. inte mindre än 0,05 L och inte mer än 0,08 L på fartyg med en längd av 45 meter eller mer,
 - ii. inte mindre än 0,05 L och inte mer än 0,05 L + 1,35 meter på fartyg med en längd understigande 45 meter, om inte Sjöfartsverket medger undantag,
 - iii. inte i något fall mindre än 2,0 meter.
- b) Om någon del av skrovet under vattenlinjen har en utsträckning för om den förliga perpendikeln, t.ex. en bulb, skall det avstånd som anges i punkt a mätas från en punkt på halva längden av räckvidden för om den förliga perpendikeln eller från en punkt på 0,015 L för om den förliga perpendikeln om detta är mindre.
- c) Skottet får vara försett med steg eller recesser förutsatt att dessa ligger inom de gränser som föreskrivs i punkt a.

Regel 3

Undantag

1 Sjöfartsverket kan undanta fartyg som utnyttjar ny teknik från vilket som helst av kraven i kapitel II, III, IV, V, VI och VII, som om de tillämpades allvarligt skulle kunna förhindra forskning kring och utveckling av sådana konstruktioner och deras användning i fartyg. Sådant fartyg skall emellertid uppfylla de säkerhetskrav som enligt Sjöfartsverkets bedömning är tillämpliga på den verksamhet i vilken fartyget skall användas och som är sådana att fartygets övergripande säkerhet garanteras.

2 Undantag från kraven i kapitel IX behandlas i kapitel IX regel 3 och undantag från kapitel X behandlas i kapitel X regel 2.

3 Sjöfartsverket kan undanta fartyg som enbart används i kustnära fiske i hemlandet från krav i denna bilaga, om tillämpningen bedöms vara oskälig och opraktisk vid beaktande av den distans från svensk hemmahamn som fartyget arbetar inom, fartygstypen, väderförhållanden och avsaknad av allmänna risker i fisket, förutsatt att fartyget uppfyller säkerhetskrav som enligt Sjöfartsverkets bedömning är tillfredsställande för den verksamhet fartyget är avsett för och som är sådana att fartygets övergripande säkerhet garanteras.

Regel 4

Likvärdig utrustning

1 När det i dessa föreskrifter krävs att en viss anordning, en viss typ av materiel eller apparat skall monteras eller medföras i ett fartyg eller att en viss åtgärd skall vidtas, får Sjöfartsverket medge att annan anordning, materiel eller apparat, eller typ därav, monteras eller medförs, eller att annan åtgärd vidtas på det aktuella fartyget, under förutsättning att det genom provning eller på annat sätt kan visas att sådan anordning, materiel eller apparat, eller typ därav, eller åtgärd är minst lika effektiv som vad som krävs i dessa föreskrifter.

Regel 5

Reparation, ändring och ombyggnad

1 Fartyg som repareras, ändras eller byggs om och utrustas i samband därmed skall därefter uppfylla åtminstone de krav som tidigare gällde för fartyget.

2 Vid reparation, ändring och ombyggnad av betydelsefull omfattning och utrustning i samband därmed skall fartyget uppfylla kraven för ett nytt fartyg enbart vad gäller själva reparationen, ändringen eller ombyggnaden

och i den utsträckning Sjöfartsverket bedömer skäligt och praktiskt genomförbart.

Regel 6

Besiktningar

- 1** Nedan beskrivna besiktningar skall utföras på samtliga fartyg:
- a)** En initialbesiktning innan fartyget tas i drift eller innan det certifikat som föreskrivs i regel 7 utfärdas för första gången, vilket skall inkludera en fullständig besiktning av fartygets konstruktion, stabilitet, maskineri, arrangemang och materiel, inklusive fartygsskrovets utsida, samt in- och utsida i panna och utrustning i de fall fartyget omfattas av dessa föreskrifter. Denna besiktning skall vara sådan att den visar att tillbehör, materiel och skrovdimensionering, panna och andra tryckkärl och deras öppningar, huvud- och hjälpmaskineri, el-installation, radioinstallation, inklusive sådan radio som används i livräddningsutrustning, brandskydd, brandvarningssystem och tillbehör, livräddningsutrustning och livräddningssystem, navigationsutrustning, nautiska publikationer och annan utrustning fullt ut uppfyller kraven i denna föreskrift. Besiktningen skall också vara sådan att den visar att bearbetningen av alla delar i fartyget och dess utrustning är tillfredsställande på alla sätt och att fartyget och dess utrustning är tillfredsställande på alla sätt och att fartyget är försett med de navigationsljus, anordningar för avgivande av ljud- och nödsignal som föreskrivs samt gällande internationella bestämmelser för förhindrande av kollision till sjöss. Eventuella vaktsystem skall också inspekteras avseende funktion och skick och uppfylla tillämpliga krav i gällande SOLAS-konvention.
 - b)** Periodiska besiktningar skall utföras med nedanstående intervall:
 - i.** Vart fjärde år skall konstruktionen, inklusive fartygsskrovets utsida och det fartygsmaskineri som avses i kapitel II, III, IV, V och VI besiktigas. Enligt regel 11.1 kan denna besiktningperiod förlängas med ett år under förutsättning att fartyget besiktigas invändigt eller utvändigt och under förutsättning att detta är skäligt och praktiskt genomförbart.
 - ii.** Den fartygsutrustning som avses i kapitel II, III, IV, V, VI, VII och X skall besiktigas vartannat år.
 - iii.** Sådana radioanläggningar, inklusive sådana i livräddningsutrustning, och radiopejl som avses i kapitel VII, IX och X skall besiktigas varje år.

Periodiska besiktningar skall vara sådana att de visar att den utrustning som avses i punkt a fullt ut uppfyller tillämpliga krav i dessa föreskrifter och att utrustningen är i gott skick och att stabilitetsinformationen finns tillgänglig ombord.

SJÖFS 1999:27

När giltighetstiden för ett certifikat som utfärdas enligt regel 7 eller 8 förlängs enligt specifikation i regel 11.2 eller 11.4 skall intervallen mellan besiktningarna förlängas med motsvarande tidsrymd.

- c) Förutom den periodiska besiktning som krävs i punkt b i skall besiktningar däremellan göras av fartygets konstruktion och maskiner, i intervall som anges av Sjöfartsverket. Genom besiktningen skall också säkerställas att ändringar som negativt skulle kunna påverka fartygets eller besättningens säkerhet inte har utförts.
 - d) Periodiska besiktningar enligt specifikation i punkterna b ii och b iii samt däremellan liggande besiktningar, enligt specifikation i punkt c, skall noteras på det certifikat som anges i regel 7 respektive 8.
- 2**
- a) Besiktningar och kontroller av fartyg skall, vad gäller tillämpningen av dessa föreskrifter och medgivande av undantag därifrån, utföras av inspektörer från Sjöfartsverket. Sjöfartsverket kan emellertid bemyndiga inspektörer utsedda för ändamålet eller annan godkänd organisation att utföra besiktningarna och kontrollerna.
 - b) Om Sjöfartsverket bemyndigar inspektörer eller en organisation att utföra besiktningar och kontroller enligt punkt a har den bemyndigade inspektören eller organisationen fullmakt att:
 - i. kräva reparation av fartyget och
 - ii. utföra inspektioner och kontroller när sådana begärs av berörd myndighet i en hamnstat.
 - c) När en bemyndigad inspektör eller organisation fastställer att fartyget eller dess utrustning inte är i ett skick som i allt väsentligt överensstämmer med villkoren för certifikatet eller är sådana att fartyget inte kan gå till sjöss utan fara för fartyget eller ombordvarande personer, skall inspektören eller organisationen omedelbart tillse att problemet avhjälpas och vid lämpligt tillfälle meddela Sjöfartsverket därom. Om problemet inte åtgärdas skall det aktuella certifikatet dras in och Sjöfartsverket omedelbart meddelas därom. Om fartyget därvid befinner sig i hamn i annan undertecknande stat, skall berörda myndigheter i hamnstaten också omedelbart informeras. Om en fartygsinspektör vid Sjöfartsverket, en bemyndigad inspektör eller organisation meddelat berörda myndigheter i hamnstaten skall regeringen i denna stat ge denne fartygsinspektör, bemyndigade inspektör eller organisation all nödvändig assistans för att denne skall kunna utföra sina skyldigheter enligt denna regel. När så är tillämpligt skall regeringen i den berörda hamnstaten tillse att fartyget inte avgår innan det kan gå till sjöss eller lämna hamn i syfte att gå vidare till lämpligt reparationsvarv utan fara för fartyget eller ombordvarande personer.

- 3**
- a) Fartyget och dess utrustning skall underhållas på ett sådant sätt att dessa föreskrifter är uppfyllda och att det på alla sätt är sjödugligt och kan gå till sjöss utan fara för fartyget eller ombordvarande personer.
 - b) När fartyget besiktigats enligt dessa föreskrifter får, utan Sjöfartsverkets medgivande, inga ändringar göras på fartygets konstruktion, maskineri, utrustning eller andra föremål som omfattas av besiktningen.
 - c) Om en olycka inträffar eller en skada upptäcks på fartyget och detta påverkar dess säkerhet eller effektiviteten och funktionen på dess livräddningsutrustning eller annan utrustning skall befälhavaren eller fartygets ägare vid första möjlighet rapportera detta till Sjöfartsverket, bemyndigad inspektör eller organisation ansvarig för utfärdandet av det certifikat som berörs av bristen. Denne skall därvid tillse att utredning påbörjas för fastställande av huruvida en inspektion enligt kraven i denna regel bör göras. Om fartyget befinner sig i hamn i annan undertecknande stat skall befälhavaren eller ägaren också omedelbart rapportera till berörda myndigheter i hamnstaten och bemyndigad inspektör eller organisation kontrollera att sådan rapport har utfärdats.

Regel 7

Utfärdande av certifikat

- 1**
- a) Ett internationellt säkerhetscertifikat för fiskefartyg skall utfärdas efter kontroll av att fartyget uppfyller tillämpliga krav i dessa föreskrifter.
 - b) När ett undantag utfärdas för ett fartyg som omfattas av och står i överensstämmelse med reglerna i dessa föreskrifter skall ett internationellt undantagscertifikat för fiskefartyg utfärdas som komplement till det certifikat som föreskrivs i punkt 1 a.
- 2** Det certifikat som avses i punkt 1 skall antingen utfärdas av Sjöfartsverket eller av person eller organisation vederbörligen bemyndigad av Sjöfartsverket.

Regel 8

Annan undertecknande stats utfärdande av certifikat

- 1 En undertecknande stat kan på begäran av annan undertecknande stat tillse att ett fartyg kontrolleras och, om fartyget uppfyller kraven i dessa föreskrifter, utfärda eller auktorisera utfärdande av certifikat för fartyget och när så är tillämpligt påteckna eller bemyndiga påtecknandet av fartygets certifikat i enlighet med bestämmelserna i denna föreskrift.
- 2 En kopia av certifikatet eller en kopia av besiktningrapporten skall snarast möjligt tillställas den myndighet som begärt besiktningen.
- 3 Ett sådant certifikat skall innehålla ett utlåtande där det framgår att det utfärdats på begäran av annan myndighet och ha samma giltighet och erkännas på samma sätt som certifikat utfärdat enligt regel 7.

Regel 9

Certifikatets tillgänglighet

Certifikat som utfärdas enligt regel 7 eller 8 skall alltid finnas tillgängligt ombord för kontroll.

Regel 10

Certifikatets varaktighet och giltighet

- 1 Ett internationellt säkerhetscertifikat för fiskefartyg skall utfärdas för en period ej överstigande fyra år och inte förlängas med mer än ett år med förbehåll för periodiska och mellanliggande besiktningar enligt regel 6.1 b och 6.1 c, med undantag för vad som föreskrivs i punkterna 2, 3 och 4. Ett internationellt dispenscertifikat för fiskefartyg får inte ha längre giltighetsperiod än det internationella säkerhetscertifikatet för fiskefartyg.
- 2 Om fartyget när dess certifikat upphör att gälla eller löper ut inte befinner sig i hamn i den stat vars flagga fartyget äger rätt att föra kan den aktuella undertecknande staten förlänga certifikatets giltighetstid, men enbart så länge att fartyget kan fullfölja sin resa till hamn i den aktuella undertecknandestaten eller till den hamn där fartyget skall besiktigas och enbart i fall där det anses rimligt och skäligt att göra så.
- 3 Inget certifikat får på detta sätt förlängas för längre period än fem månader och fartyg för vilket sådan förlängning utfärdas får inte, vid ankomst till hamn i den undertecknande stat vars flagga fartyget äger rätt att föra eller den hamn där det skall besiktigas på grund av att sådan förlängning utfärdats, lämna denna hamn innan nytt certifikat erhållits.

4 Certifikat som inte förlängs i enlighet med punkt 2 kan förlängas av Sjöfartsverket för en period på upp till en månad från det upphörandedatum som anges på certifikatet.

5 Giltigheten för certifikat utfärdade enligt regel 7 eller 8 kan upphävas i följande fall:

- a) Om aktuella besiktningar inte fullföljs inom de tidsperioder som anges i regel 6
- b) Om certifikatet inte påtecknats i enlighet med dessa bestämmelser
- c) Om fartyget byter flaggstat. Nytt certifikat skall utfärdas endast om Sjöfartsverket förvissat sig om att fartyget uppfyller kraven i reglerna 6.3 a och 6.3 b. Administrationen i den föregående flaggstaten skall snarast möjligt, om så begärs inom tre månader efter det att flaggbytet ägt rum, tillställa Sjöfartsverket kopior av de certifikat fartyget hade innan flaggbytet och, om så är tillämpligt, kopior av aktuella besiktningrapporter.

Kapitel II

KONSTRUKTION, VATTENTÄT INDELNING OCH UTRUSTNING

Regel 1

Konstruktion

- 1** Styrka och uppbyggnad av skrov, överbyggnader, däckhus, maskinkappar, nedgångar och andra konstruktioner och fartygets utrustning skall vara tillräcklig för att klara alla förutsebara förhållanden i avsedd verksamhet och vara tillfredsställande enligt Sjöfartsverkets bedömning.
- 2** Skrov i fartyg avsedda för gång i is skall förstärkas för förutsedda verksamhetsförhållanden.
- 3** Skott, stängningsanordningar och förslutningar av öppningar i dessa skott, samt metoder för provning av dessa, skall kunna godtagas av Sjöfartsverket. Fartyg konstruerat av annat material än trä skall utrustas med ett kollisionsskott och vattentäta skott åtminstone runt huvudmaskinutrymmet. Sådana skott skall dras upp till arbetsdäck. Sådana skott skall också monteras i fartyg tillverkade av trä och då så långt praktiskt möjligt vara vattentäta.
- 4** Rörgenomföringar i kollisionsskott skall förses med lämpliga ventiler, som skall kunna fjärrmanövreras från ovan arbetsdäck och ventilbrösten skall vara fäst mot kollisionsskottet, inne i förpiken. Ingen dörr, manlucka, ventilationskanal eller öppning för annat ändamål får göras i kollisionsskottet under arbetsdäck.
- 5** Om fartyget är försett med lång förlig överbyggnad skall kollisionsskottet förlängas vädertätt till däcket ovanför arbetsdäck. Förlängningen behöver inte sitta rakt ovanför det underliggande skottet, förutsatt att det är placerat inom de gränsvärden som anges i kapitel I regel 2.22 och att den del av däcket som utgör steget görs vädertätt.
- 6** Antalet öppningar i kollisionsskott ovan arbetsdäck skall vara så få som möjligt med beaktande av fartygets utformning och verksamhet. Sådana öppningar skall kunna stängas vädertätt.
- 7** Fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall, när så är praktiskt genomförbart, förses med vattentät dubbelbotten mellan kollisionsskott och akterpiksskott.

Regel 2

Vattentäta dörrar

- 1** Antalet sådana öppningar i vattentäta skott som föreskrivs i regel 1.3 skall vara så få som möjligt, förenligt med fartygets allmänna arrangemang

samt hanteringen av fartyget. Öppningar skall förses med vattentäta stängningsanordningar till Sjöfartsverkets godkännande. Vattentäta dörrar skall vara lika starka som den omgivande strukturen.

2 På fartyg med en längd understigande 45 meter kan sådana dörrar vara gångjärnsupphängda och skall då kunna hanteras lokalt från bägge sidor av dörren och till sjöss normalt hållas stängda. Dörren skall på bägge sidor förses med upplysning om att den alltid skall hållas stängd till sjöss.

3 På fartyg med en längd av 45 meter eller mer skall vattentäta dörrar vara av skjutdörrstyp:

- a) i utrymmen där dörrarna skall öppnas till sjöss och tröskeln ligger under djupaste lastvattenlinjen, om inte Sjöfartsveket anser detta vara opraktiskt eller onödigt med hänsyn till fartygets typ och verksamhet och
- b) i maskinrummets nedre del vid ingång till axeltunnel.

Andra vattentäta dörrar kan vara gångjärnsupphängda.

4 Vattentäta skjutdörrar skall kunna öppnas när fartyget har en slagsida på upp till 15° åt endera hållet.

5 Vattentäta skjutdörrar som hanteras manuellt eller på annat sätt, skall kunna öppnas lokalt från båda sidor av dörren. I fartyg med en längd på 45 m och däröver skall dessa dörrar även kunna fjärrstyras från tillgänglig plats ovan arbetsdäck, utom när dörren är placerad i besättningens bostadsutrymmen.

6 På manöverplatser för fjärrstyrning skall anordning finnas som visar huruvida skjutdörren är öppen eller stängd.

Regel 3

Skrovupbyggnad

1 Utvändiga öppningar skall kunna stängas på ett sätt som hindrar vatten från att tränga in i fartyget. Däcksöppningar som kan komma att vara öppna under pågående fiske skall normalt placeras nära fartygets centerlinje. Sjöfartsverket kan emellertid godkänna annat arrangemang om fartygets säkerhet inte äventyras.

2 Fiskeramper på häcktrålare skall kunna manövreras från en plats med obehindrad sikt över rampens arbetsområde.

Regel 4

Vädertäta dörrar

1 Samtliga tillträdesöppningar i skott i slutna överbyggnader och andra yttre konstruktioner, genom vilka vatten kan tränga in och utgöra en risk för

fartyget, skall förses med dörrar permanent fästa mot skottet, med karm och förstärkningar så att hela konstruktionen har samma styrka som den skulle ha utan öppningar, och så att den är vädertät när öppningarna är stängda. Dessa dörrar skall göras vädertäta genom att de förses med packning och vred eller andra motsvarande anordningar som är permanent fästa vid skottet eller dörren och vara så placerade att de kan manövreras från båda sidor av skottet. Sjöfartsverket kan medge att dörrar i frysrum enbart kan öppnas från ena sidan, förutsatt att besättningens säkerhet inte äventyras och att lämpligt larm monteras, som förhindrar att personer förblir inestängda.

2 Trösklar i sådana dörröppningar, nedgångar, däckshus och maskinkappar och som går direkt ut till delar av väderdäck skall ha en höjd på minst 600 mm över däck på arbetsdäck och minst 300 mm över däck på överbyggnadsdäck. När erfarenheten så kan motivera kan dessa höjder, utom i dörröppningar med direkt tillträde till maskinutrymmen, efter godkännande från Sjöfartsverket minskas till inte mindre än 380 respektive 150 mm.

Regel 5

Lastrumsöppningar försedda med träluckor

1 Luckkarmarnas höjd över däck skall vara minst 600 mm på utsatta delar av arbetsdäck och minst 300 mm på överbyggnadsdäck.

2 Den slutliga tjockleken på träluckor skall inbegripa en tolerans för slitage på grund av oaktsam hantering. Tjockleken på sådana luckor skall åtminstone vara 4 mm för varje 100 mm spännvidd utan stöd, dock minst 40 mm och bredden på bärytor vara minst 65 mm.

3 Träluckor skall vara så konstruerade att de enligt Sjöfartsverkets bedömning är vädertäta.

Regel 6

Lastrumsöppningar med andra luckor än träluckor

1 Luckkarmens höjd över däck skall vara den som anges i regel 5.1. Om erfarenheten så motiverar får höjden på dessa karmar minskas eller helt uteslutas, efter godkännande av Sjöfartsverket, förutsatt att fartygets säkerhet inte äventyras. Lucköppningen skall i detta fall vara så liten som är praktiskt möjligt och luckorna permanent fästa med gångjärn eller motsvarande anordning, samt kunna stängas snabbt och skalkas eller ha annat likvärdigt arrangemang som Sjöfartsverket godkänner.

2 Vid styrkeberäkningar skall det förutsättas att lastluckorna är belastade med den vikt de är tänkta att kunna bära eller med följande statiska belastning om denna är större:

- a) 10,0 kN/m² för fartyg med en längd av 24 m
- b) 17,0 kN/m² för fartyg med en längd av 100 m eller mer.

På fartyg med en längd mellan dessa värden skall belastningen beräknas genom linjär interpolation. Sjöfartsverket kan minska beräkningslasterna till lägst 75 % av ovannämnda värden för luckor till lastluckor placerade på överbyggnadsdäck på en plats akter om en punkt placerad 0,25 L från förliga perpendikeln.

3 Om luckorna är tillverkade av normalhållfast stål får den maximala beräknade belastningen enligt punkt 2 multiplicerad med 4,25 inte överskrida minsta angivna brottstyrka. Vid dessa belastningar får nedböjningen inte vara mer än 0,0028 gånger spännvidden.

4 Luckor tillverkade av annat material än normalhållfast stål skall ha minst samma styrka som de av låghållfast stål och konstruktionen då vara tillräckligt styv för att garantera vädertäthet vid de beräkningslasterna som anges i punkt 2.

5 Luckor skall förses med vred och packning som garanterar vädertäthet eller med annat motsvarande arrangemang som Sjöfartsverket kan godkänna.

Regel 7

Öppningar till maskinrum

1 Maskinrumsöppningar skall förses med karm och inneslutas med kapp med en styrka likvärdig den för en däcksoverbyggnad. Tillträdesöppningar utifrån skall förses med dörrar som uppfyller kraven i regel 4.

2 Andra öppningar än tillträdesöppningar skall förses med luckor med en styrka motsvarande den i omgivande konstruktion, permanent fästa därvid och som kan stängas vädertätt.

Regel 8

Övriga öppningar i däck

1 När fisket så kräver kan öppningar utan karm försedda med skruv- eller bajonettinfattade luckor eller motsvarande typ av luckor, samt manhål finnas i däck, förutsatt att de kan stängas vattentätt och att luckorna är permanent fästa vid omgivande konstruktion. Om Sjöfartsverket anser att vattentäthet erhålls, får luckorna, beroende på öppningarnas storlek och placering och stängningsanordningens konstruktion, täta metall mot metall.

2 Andra öppningar än lastrumsöppningar, maskinrumsöppningar, manhål och öppningar utan karm enligt punkt 1 i arbetsdäck eller överbyggnadsdäck skall vara skyddade med slutna konstruktioner försedda med vädertäta dörrar eller motsvarande. Nedgångar skall placeras så nära fartygets centerlinje som möjligt.

Regel 9

Ventilatorer

1 På fartyg med en längd av 45 m eller mer skall ventilatorer andra än maskinrumsventilatorer ha en karmhöjd över däck på minst 900 mm på arbetsdäck och minst 760 mm på överbyggnadsdäck. På fartyg med en längd understigande 45 meter skall dessa ventilatorers karmhöjd över däck vara 760 respektive 450 mm. Höjden över däck på maskinrumsventilatorernas öppningar skall godkännas av Sjöfartsverket.

2 Ventilatorer skall ha samma styrka som en däcksoverbyggnad och kunna stängas vädertätt med stängningsanordningar som är permanent fästa vid ventilatorn eller dess karm. Om ventilatorn är högre än 900 mm skall den förses med stöd.

3 På fartyg med en längd av 45 m eller mer behöver inte stängningsanordningar monteras på ventilatorer som mynnar mer än 4,5 m över arbetsdäck eller mer än 2,3 m över överbyggnadsdäck, om inte Sjöfartsverket uttryckligen så kräver. På fartyg med en längd understigande 45 m behöver ventilatorer som mynnar högre upp än 3,4 m över arbetsdäck eller 1,7 m över överbyggnadsdäck inte förses med stängningsanordningar. Om Sjöfartsverket anser att det är osannolikt att vatten tränger in i fartyget via maskinrumsventilatorerna, kan stängningsanordningar på sådana ventilatorer uteslutas.

Regel 10

Luftrör

1 När luftrör från tankar och tomma utrymmen under däck dras upp till över arbetsdäck eller överbyggnadsdäck skall den exponerade delen av röret ha styrka motsvarande en däcksoverbyggnad och förses med lämpligt skydd mot mekanisk åverkan. Avluftningsrörens öppningar skall förses med stängningsanordning, permanent fäst vid röret eller omgivande konstruktion.

2 Luftrörens höjd över däck till den punkt där vatten kan tränga ned i fartyget skall vara minst 760 mm på arbetsdäck och minst 450 mm på överbyggnadsdäck. Sjöfartsverket kan godkänna en minskning av luftrörets höjd för att undvika störningar i fiskeriverksamheten om det kan ske med bibehållen säkerhet.

Regel 11

Pejlanordningar

1 Pejlanordningar skall finnas till Sjöfartsverkets godkännande:

- a) till länsgröpar i sådana utrymmen som inte alltid är enkelt åtkomliga under gång och

- b) till samtliga tankar och kofferdammar.

2 Om pejlör används skall deras övre ände dras upp till enkelt åtkomlig plats och när så är möjligt över arbetsdäck. Öppningarna till dessa rör skall förses med permanent fäst stängningsanordning. Pejlör som inte dras upp till över arbetsdäck skall förses med automatisk stängningsanordning.

Regel 12

Ljusventiler i bordläggning och fönster.

- 1 Bordläggningsventiler till utrymmen under arbetsdäck och utrymmen i slutna överbyggnader på detta däck skall förses med gångjärnsupphängd stormlucka som kan stängas vattentätt.
- 2 Ingen bordläggningsventil får monteras på ett sådant sätt att dess öppning ligger mindre än 500 mm över djupaste lastvattenlinjen.
- 3 Bordläggningsventiler monterade mindre än 1 000 mm över djupaste lastvattenlinjen får inte vara öppningsbara.
- 4 Bordläggningsventil och dess glas och stormlucka skall vara av godkänd konstruktion. Sådana ventiler som kan utsättas för skada av fiskeutrustningen skall skyddas på lämpligt sätt.
- 5 Styrhyttsfönster skall vara av härdat säkerhetsglas eller motsvarande.
- 6 Sjöfartsverket kan godkänna bordläggningsventiler och fönster utan stormluckor i sido- och akterskott på däckshus placerade på eller över arbetsdäck, under förutsättning att fartygets säkerhet inte äventyras.

Regel 13

Intag och överbordanslutningar

- 1 Överbordanslutningar genom skrovet, antingen från utrymmen under arbetsdäck eller inifrån slutna överbyggnader eller däckshus på arbetsdäck försedda med dörrar som uppfyller kraven i regel 4, skall förses med åtkomlig anordning som hindrar vatten från att tränga in i fartyget. Normalt skall varje överbordanslutning förses med en automatisk backventil med anordning för stängning från åtkomlig plats. Sådant ventil krävs inte om Sjöfartsverket anser att vatteninträning i fartyget genom öppningen sannolikt inte leder till farlig vattenfyllning och att godstjockleken i rörarrangemanget är tillräcklig. Den självstängande ventilens öppningsanordning skall vara försedd med indikering som visar huruvida ventilen är öppen eller stängd.
- 2 I bemannade maskinrum får sjövattnintag till huvud- och hjälpmaskineri samt överbordanslutningar väsentliga för driften av maskineriet manövreras lokalt. Manövreringen skall vara åtkomlig och försedd med indikering som visar om ventilen är öppen eller stängd.

3 Anslutningar fästa vid skrovet och de ventiler som krävs i denna regel skall vara av stål, brons eller annat godkänt material med goda seghetsegenskaper. Samtliga rör mellan skrov och ventil skall vara av stål, med undantaget att Sjöfartsverket kan godkänna användning av annat material i andra utrymmen än maskinrum på fartyg konstruerade av annat material än stål.

Regel 14

Stormportar

1 När brädgången på väderutsatta delar av arbetsdäck bildar brunnar skall minsta stormportsarea i kvadratmeter på varje sida av fartyget och för varje brunn på arbetsdäck fastställas i förhållande till brädgångens längd (l) och höjd i brunnen enligt följande:

- a) $A = 0,07 l$
(l behöver inte vara större än 0,7 L)
- b)
 - i. När brädgången har en medelhöjd på mer än 1 200 mm skall stormportsarean ökas med $0,004 \text{ m}^2$ per meter brunslängd för varje 100 mm skillnad i höjd.
 - ii. När brädgångens medelhöjd är mindre än 900 mm kan stormportsarean minska med $0,004 \text{ m}^2$ per meter längd i brunnen för varje 100 mm höjdskillnad.

2 Den stormportsarea som beräknas enligt punkt 1 skall ökas om Sjöfartsverket bedömer att fartygets språng inte är tillräckligt för att vattnet på ett snabbt och effektivt sätt skall rinna av däck.

3 Med förbehåll för Sjöfartsverkets godkännande skall minsta stormportsarea i varje brunn på överbyggnadsdäck vara minst halva den area (A) som anges i punkt 1.

4 Stormportar skall placeras på ett sådant sätt längs brädgången att snabb och effektiv vattenavrinning från däck säkerställs. Stormportens undre kant skall ligga så nära däck som möjligt.

5 Bingar och anordningar för förvaring av fiskeutrustning skall ordnas på ett sådant sätt att stormportarnas effektivitet inte påverkas negativt. Bingarna skall vara så konstruerade att de vid användning kan låsas i läge och inte hindrar vattenavrinningen från däck.

6 Stormportar med en höjd av mer än 300 mm skall förses med spolar med ett inbördes avstånd på inte mer än 230 mm och inte mindre än 150 mm eller med annan lämplig skyddsanordning. Stormportsluckor skall, om sådana finns, vara av godkänd konstruktion. Om det anses nödvändigt med anordning för låsning av stormportsluckor vid fiskeriverksamhet skall denna godkännas av Sjöfartsverket och enkelt kunna manövreras från lätt åtkomlig plats.

7 På fartyg som arbetar i områden där nedisning kan förekomma skall luckor och skyddsanordningar på stormportar enkelt kunna avlägsnas för begränsning av nedisningen. Storleken på öppningar samt anordningar för borttagande av dessa skyddsanordningar skall godkännas av Sjöfartsverket.

Regel 15

Ankrings- och förtöjningsutrustning

Ankringsutrustning konstruerad för snabb och säker hantering skall finnas ombord och bestå av ankare, ankarkätting eller vajer, kättingstopp och vinsch eller annan anordning för ankring och upptagande av ankaret och för att kunna hålla fartyget ankrat under alla förutsägbara förhållanden i den aktuella verksamheten. Fartyg skall också vara försedda med lämplig förtöjningsutrustning för säker förtöjning under alla driftförhållanden. Ankrings- och förtöjningsutrustning skall godkännas av Sjöfartsverket.²

Regel 16

Arbetsdäck inom en sluten överbyggnad

1 Sådana däck skall vara utrustade med ett effektivt dräneringssystem med lämplig kapacitet för avledning av sköljvatten och fiskrens.

2 Alla öppningar som behövs för fisket skall vara försedda med anordningar så att de snabbt och effektivt kan stängas av en person.

3 Där fångsten tas till sådana däck som är avsedda för hantering eller beredning skall den placeras i en brunn. Sådana brunnar skall uppfylla kraven i kapitel III regel 11. De skall vara försedda med effektivt dräneringssystem. Det skall finnas lämpligt skydd mot oavsiktlig inströmning av vatten till arbetsdäcket.

4 Det skall finnas minst två utgångar från sådana däck.

5 Den fria höjden i arbetsutrymmet får inte någonstans understiga 2 meter.

6 Det skall finnas ett fast ventilationssystem som byter luften minst 6 gånger per timme.

² Se annex II "Recommended Practice for Anchor and Mooring Equipment" i del B av "Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels" (sales number 75.05.E).

Regel 17

Åmning

- 1** Alla fartyg skall vara försedda med åmning med decimeterindelning i för och akter på båda sidor.
- 2** Sådan åmning skall placeras så nära perpendiklarna som det är praktiskt möjligt.

Regel 18

Tankar för fisk i kallt (RSW) eller kylt (CSW) havsvatten

- 1** Om RSW- eller CSW-tankar eller liknande tanksystem används skall tankarna vara försedda med en separat, fast monterad anordning för påfyllning och tömning av havsvatten.
- 2** Om sådana tankar skall användas även för transport av torr last skall de vara utrustade med ett länssystem och försedda med lämpliga anordningar för att hindra vatten från att tränga in i tankarna från länssystemet.

Kapitel III

STABILITET OCH SJÖVÄRDIGHET

Regel 1

Allmänt

Fartyget skall vara så konstruerat och byggt att kraven i detta kapitel uppfylls med avseende på de lastkonditioner som anges i regel 7. Beräkningarna av kurvorna för rätande hävarmar skall godkännas av Sjöfartsverket³.

Regel 2

Stabilitetskriterier

1 Följande stabilitetskriterier skall uppfyllas om inte Sjöfartsverket medger att gjorda erfarenheter från verksamheten motiverar avvikelser.

- a) Arean under kurvan för rätande hävarmen (GZ-kurvan) får inte vara mindre än 0,055 m-radianer räknat till 30° krängningsvinkel och inte mindre än 0,090 m-radianer räknat till 40° krängningsvinkel eller flödningsvinkeln θ_f om denna vinkel är mindre än 40°. Dessutom får arean under GZ-kurvan mellan krängningsvinklarna 30° och 40° eller 30° och θ_f , om denna vinkel är mindre än 40°, inte vara mindre än 0,030 m-radianer. θ_f är den krängningsvinkel vid vilken öppningar i skrov, överbyggnad eller däckshus som inte snabbt kan stängas kommer under vattenlinjen. Små öppningar genom vilka progressiv vattenfyllning inte kan äga rum skall inte anses vara öppna.
- b) Den rätande hävarmen GZ skall vara minst 200 mm vid en krängningsvinkel på 30° eller mer.
- c) Den maximalt rätande hävarmen GZ_{max} skall inträffa vid en krängningsvinkel som helst är större än 30° men aldrig mindre än 25°.
- d) Begynnelsemetacenterhöjden GM o korrigerad för effekten av fria vätskeytor skall vara minst 0,35 m.

2 När andra arrangemang än slingerkolar finns för begränsning av rullningsvinklarna skall Sjöfartsverket godkänna detta. Att de stabilitetskriterier som anges i punkt 1 uppfylls för alla driftförhållanden skall därvid särskilt beaktas.

3 När fartyget är försett med ballast för att garantera överensstämmelse med punkt 1 skall ballastens typ och arrangemang godkännas av Sjöfartsverket.

³ Se resolution A.749(18) "Code on Intact Stability for all types of Ships covered by IMO Instruments" och resolution A.267(VIII) "Code of Practice concerning the Accuracy of Stability Information for Fishing Vessels".

Regel 3

Vatteninträngning i lastrum för fisk

Den krängningsvinkel vid vilken progressiv vattenfyllning av lastrum kan uppstå genom luckor som hålles öppna vid fiske och som inte kan stängas snabbt skall vara minst 20°. Detta krav kan frångås om stabilitetskriterierna i regel 2.1 kan uppfyllas med respektive lastrum delvis eller helt vattenfyllt.

Regel 4

Särskilda fiskemetoder

På fartyg som arbetar med särskilda fiskemetoder, där ytterligare externa krafter påverkar fartyget vid fiske, kan stabilitetskraven skärpas av Sjöfartsverket i enlighet med regel 2.1.

Regel 5

Hård vind och svår rullning

Fartyget skall, på sätt som Sjöfartsverket kan godkänna, klara påverkan av hård vind och svår rullning vid sjöförhållanden som uppstår p.g.a. för årstiden förekommande väder- och sjöförhållanden i de farvatten fartyget skall bedriva sin verksamhet, typ av fartyg och fiske.⁴

Regel 6

Vatten på däck

Fartyget skall, på sätt som Sjöfartsverket kan godta, klara effekterna av vatten på däck, med hänsyn till för årstiden förekommande väder- och sjöförhållanden i de farvatten fartyget skall bedriva sin verksamhet, typ av fartyg och fiske.⁵

⁴ Se resolution A.685(17) "Recommendation on Weather Condition for Fishing Vessels of 24 Metres in Length and Over".

⁵ Se recommendation 1 "Guidance on a Method of Calculation of the Effect of Water on Deck" i attachment 3 "Recommendations by the Conference" i "Torremolinos International Convention for the SAFETY OF FISHING VESSELS", Consolidated edition, 1995 (sales number: IMO – 793 E, i fortsättningen benämnd "Recommendations by the Conference".

Regel 7

Lastfall

- 1 Nedanstående lastfall skall redovisas:
 - a) Avgång till fiskeplatsen med full bunker, förråd, is, fiskeutrustning osv.
 - b) Avgång från fiskeplatsen med full fångst.
 - c) Ankomst till hemmahamnen med full fångst och 10 % förråd, bränsle osv.
 - d) Ankomst till hemmahamnen med 10 % förråd, bränsle osv. och minimal fångst, vilket normalt innebär 20 % av full fångst men kan vara upp till 40 % om Sjöfartsverket godtagger att den aktuella verksamheten motiverar ett sådant värde.

- 2 Förutom de specifika lastkonditioner som anges i punkt 1 skall Sjöfartsverket också godkänna att de stabilitetskriterier som anges i regel 2 uppfylls under andra faktiska driftförhållanden, inklusive de som ger de lägsta värdena på de stabilitetsparametrar som ingår i dessa kriterier. Hänsyn skall tagas till särskilda förhållanden i samband med en ändring av fartygets arbetsmetod eller fartområde och som påverkar stabilitetsförhållandena.

- 3 I samband med de förhållanden som avses i punkt 1 skall beräkningarna inbegripa följande:
 - a) Marginal för vikten av våt fiskeutrustning osv. på däck.
 - b) Marginal för nedisning, om sådan kan förutses, i enlighet med bestämmelserna i regel 8.
 - c) Jämn fördelning av fångsten, om inte detta strider mot fartygets normala handhavande.
 - d) Fångst på däck, om sådan kan förutses, för de lastfall som avses i punkt 1 b och c samt punkt 2.
 - e) Vattenballast om sådan medförs i antingen tankar särskilt avsedda för detta ändamål eller i andra tankar utrustade för att föra vattenballast.
 - f) Marginal för effekten av fria vätskeytors påverkan från vätskor och, om så är tillämpligt, från medförd fångst.

Regel 8

Nedisning

- 1 För fartyg som används i områden där nedisning sannolikt kan inträffa skall följande marginaler för nedisning tillämpas vid stabilitetsberäkningarna⁶:
 - a) 30 kg/m² på utsatta väderdäck och gångar.

⁶ I områden där nedisning kan inträffa och ändrade marginaler för nedisning rekommenderas, se recommendation 2 "Guidance Relating to Ice Accretion" i "Recommendations by the Conference".

- b) 7,5 kg/m² av den projicerade lateralarean över vattenlinjen på vardera sidan av fartyget.
 - c) Den projicerade sidoarean av icke sammanhängande ytor på räckverk, stänger (ej master) och rigg på fartyg utan segel och utskjutande sidoareor på andra små föremål skall beräknas genom att den totalt projicerade arean på sammanhängande ytor ökas med 5 % och det statiska momentet på denna area med 10 %.
- 2 Fartyg avsedda för fart i områden där nedisning förekommer skall:
- a) vara konstruerade på ett sätt som minimerar nedisningen och
 - b) vara utrustade med sådana medel för avlägsnande av is som Sjöfartsverket kan kräva.

Regel 9

Krängningsprov

- 1 Alla fartyg skall efter färdigställande genomgå ett krängningsprov för att tyngdpunktens läge och displacementets storlek för lätt fartyg skall kunna fastställas.
- 2 Om ändringar genomförs som kan påverka konditionen för lätt fartyg och tyngdpunktsläget, skall fartyget om Sjöfartsverket så bedömer nödvändigt genomgå nytt krängningsprov och stabilitetshandlingarna revideras.
- 3 Sjöfartsverket kan medge att krängningsprov för ett enskilt fartyg inte behöver utföras, förutsatt att stabilitetsdata från krängningsprov på ett systerfartyg finns och att Sjöfartsverket bedömer att tillförlitliga stabilitetshandlingar för det fartyg som undantagits kan fås från dessa data.
- 4 Krängningsprovet och fastställandet av egenvikten enligt regel 9.1 skall genomföras åtminstone vart tionde år.

Regel 10

Stabilitetshandlingar

- 1 Lämplig information om fartygets stabilitetsegenskaper skall finnas så att befälhavaren på ett enkelt och säkert sätt kan bedöma fartygets stabilitet under olika driftförhållanden⁷. Sådan information skall innehålla särskilda instruktioner till befälhavaren med varningar om de driftförhållanden som skulle kunna påverka fartygets stabilitet eller trim negativt.

En kopia av fartygets stabilitetshandlingar skall lämnas till Sjöfartsverket för godkännande⁸.

⁷ Se recommendation 3 "Guidance on Stability Information" i "Recommendations by the Conference".

⁸ Se resolution A.267(VIII) "Code of Practice concerning the Accuracy of Stability Information for Fishing Vessels".

2 De godkända stabilitetshandlingarna skall förvaras ombord på ett lättillgängligt sätt och kontrolleras vid den periodiska tillsynen av fartyget, för att säkerställa att de är godkända för de faktiska driftförhållandena.

3 Om ändringar som påverkar fartygets stabilitet görs, skall stabilitetsberäkningarna revideras och lämnas till Sjöfartsverket för godkännande. De nya godkända handlingarna lämnas till befälhavaren och de inaktuella handlingarna avlägsnas.

Regel 11

Flyttbara skott för fångsten

Fångsten skall säkras mot förskjutning som kan orsaka farligt trim eller slagsida på fartyget. Eventuella flyttbara skott skall dimensioneras till Sjöfartsverkets godkännande⁹.

Regel 12

Boghöjd

Boghöjden skall godkännas av Sjöfartsverket och förhindra våldsam över-
spolning och höjden skall fastställas med hänsyn till för årstiden före-
kommande väder- och sjöförhållandena i de farvatten där fartyget bedriver
sin verksamhet, typ av fartyg och fiske.¹⁰

Regel 13

Maximalt tillåtet djupgående

Maximalt tillåtet djupgående skall godkännas av Sjöfartsverket och vara
sådant att stabilitetskriterierna i detta kapitel och kraven i kapitel II och VI,
när så är tillämpligt, uppfylls i de aktuella lastfallen.

Regel 14

Indelning och stabilitet i skadat skick

Fartyg med en längd av 100 m eller mer skall, när det totala antalet personer
ombord är 100 eller fler, på sätt som Sjöfartsverket godkänner, förbli

⁹ Se resolution A.168(ES.IV) "Recommendation on Intact Stability of Fishing Vessels",
bilaga V, med ändringar enligt resolution A.268(VIII).

¹⁰ Se recommendation 4 "Guidance on a Method of Calculation of Bow Height" i
"Recommendations by the Conference".

SJÖFS 1999:27

flytande med positiv stabilitet efter vattenfyllning av något utrymme som förutsätts skadat, med hänsyn till fartygstyp, avsett fiske och fiskeområde.¹¹

¹¹ Se recommendation 5 "Guidance on Subdivision and Damage Stability Calculations" i "Recommendations by the Conference".

Kapitel IV

MASKINERI, ELEKTRISKA INSTALLATIONER OCH PERIODISKT OBEMANNADE MASKINRUM

DEL A – ALLMÄNT

Regel 1

Tillämpning

Om inte annat föreskrivs skall detta kapitel vara tillämpligt på nya fiskefartyg som har en längd av 24 meter eller mer.

Regel 2

Definitioner

- 1** *Huvudstyrssystem* består av det maskineri, de kraftförsörjningsenheter till styrsystemet, om sådana finns, den kringutrustning och de anordningar för kraftöverföring till hjärtstocken (t.ex. styrarm eller kvadrant) som krävs för att sätta rodet i rörelse för att vid normala driftförhållanden styra fartyget.
- 2** *Nödstyrssystem* är den utrustning som finns för manövrering av rodet för att styra fartyget i händelse av fel på huvudstyrssystemet.
- 3** *Styrsystemets kraftförsörjningsenhet är i fall av:*
 - a) ett elektriskt styrsystem, en elektrisk motor och tillhörande elutrustning,
 - b) ett elektrohydrauliskt system, en elektrisk motor och tillhörande elutrustning samt därtill kopplad pump och
 - c) annat hydrauliskt styrsystem, en drivmotor med tillhörande pump.
- 4** *Maximal fart fram* är den största fart fartyget är konstruerat för att framföras i till sjöss vid maximalt tillåtet djupgående.
- 5** *Maximal fart back* är den fart det bedöms att fartyget kan nå vid maximal backeffekt vid största tillåtna djupgående.
- 6** *Brännoljaesystem* är den utrustning som används för behandling av brännolja för matning till oljeeldad panna eller förbränningsmotor och inbegriper eventuella oljepumpar, filter och värmare i systemet, som hanterar olja vid ett tryck högre än 0,18 N/mm².
- 7** Med *funktionsdugligt skick* avses ett sådant skick att fartyget i sin helhet, dess maskineri, huvud- och hjälpmaskineri, styrsystem och kringutrustning, navigationshjälpmedel och utrustning för brandskydd samt skydd mot vattenfyllning, interna och externa system för kommunikation och

signalering, räddningssystem och vinschar för räddningsbåtar fungerar på avsett sätt och att boendeförhållandena är tillfredsställande.

8 *Dött skepp* är det förhållande som råder när huvudmaskinsystem, pannor och hjälpmaskineri inte är i drift på grund av blackout.

9 *Huvudeltavla* är den eltavla som matas direkt från den huvudsakliga elkraftkällan och som är avsedd för distribution av elkraft.

10 Med *periodiskt obemannat maskinrum* avses de utrymmen som innehåller huvudmaskin och kringutrustning samt hela elkraftförsörjningssystemet och som inte alltid, däribland vid manöver, är bemannat.

Regel 3

Allmänt

Maskinanläggning

1 Framdrivningsmaskineri, kontroll-, ång-, brännolja-, tryckluft-, el- och kylsystem, hjälpmaskineri, pannor och andra tryckkärl, rör- och pumpsystem, styrmaskinsystem samt axlar och kopplingar för kraftöverföring skall konstrueras, tillverkas, provas, installeras och underhållas till Sjöfartsverkets godkännande. Sådant maskineri och sådan utrustning samt lyftutrustning, vinschar, fiskhanterings- och fiskbearbetningsutrustning skall vara skyddad på ett sätt som minimerar eventuella risker för ombordvarande personer. Särskild uppmärksamhet skall riktas mot rörliga delar, heta ytor och andra faror.

2 Maskinutrymmen skall vara så utformade att de ger säkert och obehindrat tillträde till allt maskineri och dess kontrollapparater samt till eventuella andra delar som kan behöva service. Sådana utrymmen skall vara tillräckligt ventilerade.

3 a) Anordning skall finnas för start eller idrifttagning av framdrivningsmaskineriet, även om en av hjälpmaskinerna blir oanvändbar. Särskild hänsyn skall tas till funktionen i:

- i.** system för brännoljetillförsel under tryck till framdrivningsmaskineri,
- ii.** huvudsmörjolepumpsystem,
- iii.** hydrauliska, pneumatiska och elektriska anordningar för kontroll av framdrivningsmaskineri och propellrar,
- iv.** kylvattenpumpsystem till huvudmaskinens kylsystem och
- v.** kompressor och tryckluftsbehållare för start- och kontrolländamål,

med förbehåll för att Sjöfartsverket med hänsyn till de övergripande säkerhetsaspekterna kan godkänna en viss minskning av normal driftkapacitet.

- b) Anordning skall finnas för idrifttagning av maskineriet från dött fartyg, utan hjälp utifrån.

4 Framdrivningsmaskineri och allt hjälpmaskineri som är väsentligt för framdrivningen och fartygets säkerhet skall, i befintligt skick, kunna vara i drift både när fartyget ligger rätt och med en konstant slagsida på 15° åt endera hållet samt upp till 22,5° krängning under dynamiska förhållanden, dvs. vid rullning åt endera hållet med samtidig sättning (dynamiskt) med upp till 7,5° för eller akter. Sjöfartsverket kan medge avvikelser från dessa vinklar, med hänsyn till fartygets typ, storlek och driftförhållanden.

5 Vid konstruktion, tillverkning och installation av framdrivningsmaskineriet skall särskild omsorg ägnas åt att undvika onödiga påfrestningar på grund av vibrationer på maskineriet vid normala driftförhållanden.

Elanläggningar

6 Konstruktion och tillverkning av elektriska anläggningar skall vara sådan att:

- a) anläggningen kan leverera den elkraft som fartyget kräver vid normal drift och normala förhållanden utan att behöva använda nödkraftkälla,
- b) den väsentliga säkerheten kan upprätthållas vid fel på huvudgeneratorsystemet,
- c) besättning och fartyg skyddas mot elfara.

7 Reglerna 16, 17 och 18 skall tillämpas enhetligt¹².

Periodiskt obemannat maskinrum

8 Reglerna 19 till 24 skall, förutom reglerna 3-18 och kapitel V regel 1-44, gälla för fartyg med periodiskt obemannat maskinrum.

9 Åtgärder skall vidtas till Sjöfartsverkets godkännande för att säkerställa att all utrustning fungerar på ett tillfredsställande sätt vid alla driftförhållanden, inklusive manöver, dessutom skall åtgärder vidtas till Sjöfartsverkets godkännande avseende regelbundna inspektioner och rutinprovning för att säkerställa kontinuerlig, tillförlitlig drift.

10 Fartyget skall medföra dokumentation till Sjöfartsverkets godkännande som visar att det är lämpligt för drift med periodiskt obemannat maskinrum.

¹² Se också den rekommendation som publicerats av International Electrotechnical Commission och framför allt publikation 92, *Electrical Installations in Ships*.

DEL B – MASKINANLÄGGNING
(Se också regel 3)

Regel 4

Maskineri

- 1** Det skall ombord finnas det huvud- och hjälpmaskineri som krävs för framdrivning och fartygets säkerhet, med effektiva kontrollanordningar.
- 2** Förbränningsmotorer med en cylinderdiameter större än 200 mm eller vevhusvolym större än 0,6 kubikmeter skall vara försedda med säkerhetsventiler av godkänd typ, med tillräcklig avlastningsarea för en vevhus-explosion.
- 3** När huvud- och hjälpmaskineri, inklusive tryckkärl eller eventuella delar av sådan utrustning, utsätts för inre tryck och kan komma att utsättas för farligt övertryck skall det när så är tillämpligt förses med skydd mot sådant övertryck.
- 4** Alla växlar och axlar samt koppling som används för kraftöverföring till maskineri, väsentligt för framdrivningen och fartygets eller ombordvarande personers säkerhet, skall konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att de klarar den maximala påfrestning som kan tänkas uppstå, under alla tänkbara driftförhållanden. Vederbörlig hänsyn skall tas till den motortyp den drivs av eller som den utgör del i.
- 5** Framdrivningsmaskineri och, när så är tillämpligt, hjälpmaskineri skall förses med automatiskt stoppsystem som aktiveras i händelse av fel i sådana system som t.ex. smörjoljesystemet, som snabbt skulle kunna leda till skada, fullständigt haveri eller explosion. Maskineriet skall också förses med larm som varnar innan maskineriet stängs av, men Sjöfartsverket kan tillåta anordning för förbikoppling av det automatiska stoppsystemet. Sjöfartsverket kan också undanta fartyg från föreskrifterna i denna punkt, med hänsyn till fartygets typ eller särskilda användningsområde.

Regel 5

Backkapacitet¹³

- 1** Fartyget skall ha tillräckligt med effekt för backdrift med säker kontroll av fartyget under alla normala förhållanden.
- 2** Maskineriets förmåga att ändra drivriktning på propellern inom tillräcklig tid och på så sätt få fartyget att stoppa inom skäligen distans från full fart fram skall visas till sjöss.

¹³ Se resolution A.601(15) "Recommendation on the Provision and the Display of Manoeuvring Information on Board Ships".

Regel 6

Matarsystem och ångrörarrangemang

1 Ångpanna och icke oljeeldad ånggenerator skall vara försedd med inte mindre än två säkerhetsventiler med lämplig kapacitet. Sjöfartsverket kan emellertid, med hänsyn till ångpannas eller icke oljeeldad ånggenerators uteffekt eller andra funktioner, medge att den förses med endast en säkerhetsventil, under förutsättning att tillräckligt skydd mot övertryck säkerställs.

2 Oljeeldad ångpanna avsedd för drift utan manuell övervakning skall vara försedd med säkerhetsanordningar som bryter bränsletillflödet och avger ett larm vid låg vattennivå, luftförsörjningsfel eller flämfel.

3 Särskild uppmärksamhet skall ägnas ångpanneinstallationer för att säkerställa att matarsystem, övervakningsanordningar och säkerhetsanordningar är i alla avseenden tillräckliga för att garantera pannans, ångtrycks-kärlens och ångrörssystemens säkerhet.

Regel 7

Kommunikation mellan brygga och maskinrum

Två separata anordningar för kommunikation mellan brygga och manöverplats i maskinrummet skall finnas, varav den ena skall vara en maskin-telegraf, utom på fartyg som har en längd av mindre än 45 meter, där framdrivningsmaskineriet manövreras direkt från bryggan, för vilka Sjöfartsverket kan godta andra kommunikationsanordningar än en maskin-telegraf.

Regel 8

Manövrering av framdrivningsmaskineriet från bryggan

1 När framdrivningsmaskineriet kan fjärrmanövreras från bryggan gäller följande:

- a) Manövrering, fart, rotationsriktning och, när så är tillämpligt, propellerstigningen samt alla andra styrfunktioner skall vara fullt kontrollerbara från bryggan.
- b) Den fjärrstyrning som avses i punkt a) skall vara utförd till Sjöfartsverkets godkännande och skall, när så behövs, vara försedd med anordning som förhindrar överbelastning av framdrivningsmaskineriet.
- c) Framdrivningsmaskineriet skall vara försett med nödstopp-anordning på bryggan. Detta nödstopp skall vara helt fristående från det styrsystem som i punkt a) föreskrivs för bryggan.
- d) Framdrivningsmaskineriet skall enbart kunna manövreras från en plats åt gången, som emellertid får vara direkt sam-

mankopplad med annan manöverplats. Det skall vid varje manöverplats finnas en indikator som visar vilken manöverplats som har kommandot över framdrivningsmaskineriet. Överföring av kontrollen mellan brygga och maskinrum får endast kunna göras i maskin- eller kontrollrum. På fartyg som har en längd understigande 45 meter kan Sjöfartsverket medge att kontrollstationen i maskinutrymmet bara är en nödstation, förutsatt att övervakningen och manövreringen från bryggan är tillfredsställande.

- e) På bryggan skall följande indikatorer finnas:
 - i. propellervarvtal samt rotationsriktning i fall med fast propeller,
 - ii. propellervarvtal och propellerstigning i fall med ställbara propellerblad och
 - iii. varningslarm enligt kraven i regel 4.5.
- f) Framdrivningsmaskineriet skall kunna manövreras lokalt, även vid haveri på någon del av fjärrmanövreringssystemet.
- g) Om Sjöfartsverket inte anser det vara opraktiskt skall fjärrmanövreringssystemet vara försett med fellarm, dessutom skall förinställt varvtal och rotationsriktning upprätthållas tills lokal kontroll är i drift.
- h) Det skall finnas särskilda anordningar som garanterar att automatisk start inte helt uttömmar startmöjligheterna. Det skall finnas larm för lågt startlufttryck, detta skall ställas in så att det löser ut vid ett lufttryck då huvudmaskinen fortfarande kan startas.

2 När framdrivningsmaskineri och tillhörande hjälpmaskineri, inklusive huvudgeneratoraggregat, är försett med olika grader av automatisk manövrering eller fjärrmanövrering och står under kontinuerligt bemannad övervakning från kontrollrum, skall kontrollrummet vara så utformat, utrustat och installerat att driften blir lika säker och effektiv som om den stod under direkt övervakning.

3 Generellt gäller att automatiska start-, drift- och kontrollsystem skall inbegripa anordningar för manuell förbikoppling av det automatiska systemet, som även skall kunna förbikopplas vid fel på någon del av det automatiska kontrollsystemet eller fjärrkontrollsystemet.

Regel 9

Tryckluftsystem

1 Det skall finnas anordning som förhindrar övertryck i samtliga delar av tryckluftsystemet och där vattenlås, kompressorhus eller kylare skulle kunna utsättas för farligt övertryck på grund av läckage från trycksatta delar. Lämpliga tryckavlastningsanordningar skall finnas.

2 Startluftsystemet till framdrivningssystemets förbränningsmotor skall vara tillräckligt skyddat mot baktändning och explosioner i startluft-rören.

3 Alla utloppsrör från startluftkompressorer skall leda direkt till startluftkärlet, och alla startlufttrör från luftkärlet till huvud- eller hjälpmaskiner skall vara fullständigt separerade från kompressorns utloppssystem.

4 Det skall finnas oljeavskiljare som hindrar olja från att tränga in i tryckluftsystemen. Oljeavskiljarna skall kunna dräneras.

Regel 10

System för brännolja, smörjolja och andra brännbara oljor

1 Brännolja med en flampunkt under 60°C (provning med sluten kopp) enligt provning med godkänd flampunktsprovningsapparat, får inte användas som bränsle utom i nödgeneratorer, varvid flampunkten inte får vara lägre än 43°C. Sjöfartsverket kan emellertid medge allmän användning av brännolja med en flampunkt som inte ligger under 43°C, förutsatt att sådana extra åtgärder som anses nödvändiga vidtas och under förutsättning att temperaturen i det utrymme där bränslet förvaras eller används inte kan uppnå en temperatur inom 10 °C från bränslets flampunkt.

2 Det skall finnas säker och effektiv anordning för att fastställa mängden brännolja i en eventuell oljetank. Eventuella pejlör skall vara dragna till säker plats och försedda med lämplig stängningsanordning. Nivåglast av väsentlig tjocklek och skyddade med metallhölje får användas, förutsatt att automatiska stängventiler är monterade. Andra sätt för fastställande av bränslemängd i en eventuell bränsletank kan tillåtas, förutsatt att fel i detta system eller överfyllning av tanken inte innebär att bränsle läcker ut.

3 Det skall finnas anordning som förhindrar övertryck i eventuella oljetankar eller i eventuella delar av brännoljesystemet, inklusive påfyllnadsrör. Avlastningsventiler och luft- eller överfyllnadsrör skall mynna på en säker plats och på ett säkert sätt.

4 Brännoljerör som vid eventuell skada skulle kunna ge oljeläckage från förråds-, settlings- eller dagtank placerad ovan dubbelbotten skall vara försedda med kik eller ventil mot tanken och godkännas av Sjöfartsverket. Denna kik eller ventil skall kunna stängas från säker plats utanför det aktuella utrymmet i händelse av brand i det utrymme där tanken är placerad. Eventuella djuptankar placerade i axel- eller rörtunnlar eller liknande utrymmen skall också vara försedda med ventil, som i händelse av brand skall kunna manövreras via annan ventil på röret eller rören utanför tunneln eller liknande utrymme. Om sådan extraventil är monterad i maskinutrymme skall den kunna manövreras från plats utanför detta utrymme.

5 Pumpar som ingår i brännoljesystem skall vara helt fristående från andra system och anslutningar till sådana pumpar skall vara försedda med effektiv avlastningsventil i sluten krets. Om brännoljetankar också används som vätskeballasttankar skall det också finnas system för att isolera brännolja- och ballastsystemen.

6 Oljetank får inte placeras så att spill eller läckage från tanken kan utgöra en risk genom kontakt med heta ytor. Det skall vidtas åtgärder som hindrar att olja som är under tryck och som läcker ut från pump, filter eller värmare kommer i kontakt med heta ytor.

- 7**
- a)** Brännoljerör och deras ventiler och kopplingar skall vara av stål eller annat likvärdigt material, dock är begränsad användning av flexibla rör tillåten på platser där Sjöfartsverket bedömer att sådana måste användas. Sådana flexibla rör och anslutningar skall vara tillräckligt starka, tillverkade av godkänt brandbeständigt material eller vara försedda med brandbeständig ytbeläggning och godkännas av Sjöfartsverket.
 - b)** Brännolje- och smörjoljerör skall när så krävs avskärmade eller på annat lämpligt sätt skyddas för att så långt möjligt undvika oljesprut eller oljeläckage på heta ytor eller på luftintag till motorer. Antalet skarvar i rörsystem skall vara så lågt som möjligt.

8 När så är praktiskt genomförbart skall brännoljetankar utgöra en del av fartygets konstruktion och ligga utanför maskinutrymmen av kategori A. När brännoljetankar andra än dubbelbottentankar av tvingande skäl placeras mot eller i maskinutrymmen av kategori A skall minst en av tankens vertikala sidor vara en del av maskinrumsbegränsningen och helst ha gemensam begränsning med dubbelbottentankarna på platsen, samt den del av tankkåpan som ligger i maskinutrymmet vara så liten som möjligt. Tankar som ligger innanför de yttre begränsningarna av maskinrum i kategori A får inte innehålla brännolja med en flampunkt lägre än 60°C (provning med slutet kopp). Generellt gäller att användning av fristående brännoljetankar skall undvikas i brandfarliga utrymmen och framför allt i maskinutrymmen av kategori A. När fristående oljetankar tillåts skall de placeras i ett oljetätt spilltråg av tillräcklig storlek och med lämpligt dräneringsrör draget till lämpligt dimensionerad spilloljetank.

9 Ventilationen i maskinutrymmen skall vara tillräcklig för att under alla normala driftförhållanden förhindra ackumulering av oljedimma.

10 Sjöfartsverket skall godkänna system för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksatta smörjsystem. Sådana system i maskinutrymmen av kategori A och, när så praktiskt genomförbart, i andra maskinutrymmen skall åtminstone uppfylla föreskrifterna i punkterna 1, 3, 6 och 7 samt i den utsträckning Sjöfartsverket bedömer nödvändigt även punkterna 2 och 4. Detta utesluter inte användning av synglas i smörjoljesystem, förutsatt att det kan visas genom provning att synglasen är tillräckligt brandbeständiga.

11 Sjöfartsverket skall godkänna system för förvaring, distribution och användning av brännbara oljor som används under tryck i kraftöverföringsystem, andra än sådana oljor som avses i punkt 10 i styr- och aktiveringssystem samt värmesystem. På platser där antändningsrisk föreligger skall dessa system åtminstone uppfylla föreskrifterna i punkterna 2

och 6 samt föreskrifterna i punkterna 3 och 7 vad gäller styrka och konstruktion.

12 Brännolja, smörjolja och andra brännbara oljor får inte förvaras i förpiktankar.

Regel 11

Länssystem

1 Det skall finnas ett effektivt länspumpningssystem, som under alla rimliga omständigheter skall klara att pumpa från och tömma vattentäta utrymmen som varken är en permanent oljetank eller permanent vattentank, oavsett om fartyget ligger på rät köl eller har slagsida. Vid behov skall sidosug finnas för detta ändamål. Systemet skall vara sådant att vattnet lätt rinner fram till sugrören. Förutsatt att Sjöfartsverket bedömer att fartygets säkerhet inte sätts på spel kan länspumpningssystem uteslutas i vissa utrymmen.

2 a) Det skall finnas minst två av varandra oberoende länspumpar, av vilka den ena kan vara driven av huvudmaskinen. En ballastpump eller annan allmän pump med tillräcklig kapacitet kan användas som separat driven länspump.

b) Separat drivna länspumpar skall kunna ge en vattenhastighet på minst 2 m/s genom huvudlänsröret, som skall ha en minsta innerdiameter enligt följande formel:

$$d = 25 + 1.68 \sqrt{L(B + D)}$$

där d är innerdiametern i mm och L, B och D anges i meter.

Den faktiska innerdiametern i huvudlänslinan kan emellertid rundas av till närmaste standardstorlek som kan godkännas av myndigheten.

c) De länspumpar som föreskrivs i den här regeln skall var och en vara försedd med direktsug. Ett av dessa länssug från babord sida i maskinrummet och det andra från syrbord sida, utom på fartyg med en längd understigande 75 m, på vilka endast en länspump behöver ha ett direktsug.

d) Inget länssug får ha en invändig diameter på mindre än 50 mm. Dragning och dimensionering av länssystemet skall vara sådan att hela den pumpkapacitet som specificeras här ovan kan utnyttjas från var och en av de vattentäta utrymmena mellan kollisionsskottet och akterpikskottet.

3 En länsejektor tillsammans med en fristående sjövattenpump av högtryckstyp kan installeras som ersättning för en oberoende driven länspump enligt punkt 2 a, förutsatt att detta arrangemang kan godkännas av Sjöfartsverket.

SJÖFS 1999:27

4 I fartyg där hantering eller bearbetning av fisk kan leda till att vattenmängder samlas i slutna utrymmen skall dessa vara försedda med tillräcklig dränering.

5 Länsrör får inte dras genom brännolja-, ballast- eller dubbelbottentankar, med mindre rören i så fall är av höghållfasthetsstål.

6 Pumpsystem för länsning och ballast skall vara så konstruerade att sjövattnet eller vatten från ballastutrymmen inte kan komma in i lastrum eller maskinutrymmen eller kan pumpas från ett vattentätt utrymme till ett annat. Länsanslutning till en pump som också har sug från sjön eller vattenballastutrymme skall antingen vara försedd med en backventil eller en kik som inte öppnas samtidigt som pumpen suger från sjön eller vattenballastutrymmen. Ventiler i länsådor skall vara av backventiltyp.

7 Länsrör som dras genom kollisionsskott skall förses med positiv stängning vid skottet, med fjärrstyrning från arbetsdäck och indikering som visar ventilens läge. Om ventilen sitter på skottets akterkant och under alla omständigheter är enkelt åtkomlig, kan dock fjärrstyrningen uteslutas.

Regel 12

Bullerskydd

Åtgärder skall vidtas för att reducera det buller personalen utsätts för i maskinutrymmen till nivåer enligt gällande bestämmelser.¹⁴

Regel 13

Styrsystem

1 Fartyg skall vara försett med huvudstyrssystem och ett hjälpsystem för styrning av rodret enligt gällande bestämmelser. Huvud- och hjälpsystem för manövrering av rodret skall vara konstruerade på ett sådant sätt att ett enskilt fel i det ena systemet så långt skäligt och praktiskt genomförbart inte gör det andra systemet funktionsodugligt.

2 Om huvudstyrssystemet består av två eller fler identiska kraftenheter behöver inget hjälpsystem finnas, under förutsättning att huvudstyrssystemet kan ställa om rodret enligt kraven i stycke 10 när den ena kraftenheten är ur drift. Var och en av kraftenheterna skall styras genom separata kretsar.

3 Roderläget skall, om rodret är kraftstyrt, indikeras i styrhytten. Roderlägesindikeringen för kraftdrivna styrssystem skall vara oberoende av styrsystemets kontrollsystem.

¹⁴ Se resolution A.468(XII) "Code on Noise Levels on Board Ships".

- 4** Vid fel på någon av styrsystemenheterna skall larm avges på bryggan.
- 5** Driftindikeringar för motorer i elektriska och elektrohydrauliska styrsystem skall finnas i styrhytten. Kortslutningsskydd, överlastlarm och larm för spänningslöst tillstånd skall finnas för dessa kretsar och motorer. Om överströmsskydd finns skall de vara för en ström på inte mindre än två gånger den skyddade motorns eller kretsens fullastström, samt vara konstruerade så att de inte utlöses av startströmmen.
- 6** Huvudstyrsystemet skall vara konstruerat för att kunna styra fartyget vid maximal marschfart. Huvudstyrsystemet och hjärtstocken skall vara så konstruerade att de inte skadas vid högsta fart back eller vid manövrering under fiske.
- 7** Styrsystemet skall vid maximal marschfart och största tillåtna djupgående kunna ställa om rodret från 35° åt ena sidan till 35° åt andra. Rodret skall kunna vridas över från 35° åt ena sidan till 35° åt andra på en tid ej överstigande 28 sekunder under samma förhållanden. Huvudstyrsystemet skall när så är nödvändigt styras med kraftsystem för att uppfylla dessa krav.
- 8** Huvudstyrsystemet skall vara konstruerat på ett sådant sätt att det antingen kan startas manuellt i styrhytten eller återstartar automatiskt efter spänningsbortfall.
- 9** Hjälpsystem för manövrering av rodret skall vara konstruerat för att kunna styra fartyget vid styrfart och snabbt kunna tas i drift i nödfall.
- 10** Hjälpsystemet för manövrering av rodret skall kunna vrida över rodret från 15° åt ena sidan till 15° åt andra på en tid ej överstigande 60 sekunder vid gång med halva maximala marschfarten eller 7 knop om denna fart är högre. Hjälpsystemet för manövrering av rodret skall när så krävs för att uppfylla dessa krav vara maskindrivet. Om denna kraftkälla är elektrisk, skall den elektriska nödkraftkällan kunna försörja reservanordningen för att manövrera rodret under minst tio minuter.
- 11** Elektriska och elektrohydrauliska styrsystem i fartyg med en längd på 75 m eller däröver skall betjänas av minst två kretsar matade från huvudkontrolltavlan, och dessa kretsar skall vara så sinsemellan separerade som är praktiskt genomförbart.

Regel 14

Maskinistlarm

Fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall vara försett med maskinistlarm som kan manövreras från maskinkontrollrummet eller när så är tillämpligt från manöverplattformen och vara tydligt hörbart i maskinistens boendetrymme.

Regel 15

Kylsystem för förvaring av fångst

- 1** Kylsystem skall vara konstruerade, tillverkade, provade och installerade med hänsyn till systemsäkerhet och utsläpp av klorfluorkarboner (CFC-gaser) eller eventuella andra ozonförstörande ämnen från kylmedium som hålls i sådana mängder och koncentrationer som är skadliga för mänsklig hälsa eller miljö och uppfylla gällande bestämmelser.
- 2** Kylmedium som används i kylsystem skall uppfylla gällande krav. Metylklorid eller freoner vars ozonförstörande potential är högre än 5 % av den för freon 11 får emellertid inte användas som kylmedium.
- 3**
 - a)** Kylanläggning skall vara tillräckligt skyddad mot vibrationer, slag, expansion, krympning osv. och vara försedd med automatisk säkerhetsanordning som förhindrar farlig höjning av temperatur och tryck.
 - b)** Kylsystem i vilka giftiga eller brännbara kylmedium används skall vara försedda med dräneringsanordning som mynnar på en plats där kylmediet inte utgör någon fara för fartyget eller besättningen.
- 4**
 - a)** Utrymme med kylmaskiner, kondensor och gastankar med giftigt kylmedium skall vara skilt från närliggande utrymme med gassäkert skott. Utrymme där kylmaskineri, kondensorer och gastankar är monterade skall vara försett med läckagevarningssystem med en indikering utanför det aktuella utrymmet, bredvid ingången, och försett med oberoende ventilations- och vattensprinklersystem.
 - b)** När sådan inneslutning, på grund av fartygets storlek, inte är praktiskt genomförbar, kan kylsystemet installeras i maskinutrymmet. Detta förutsatt att den mängd kylmedium som används inte utgör någon risk för personer i maskinutrymmet om all gas läcker ut och förutsatt att det finns larm som varnar vid farlig gaskoncentration i händelse av läckage i utrymmet.
- 5** Kylmaskinutrymmen och kylrum skall vara försedda med larm dragna till styrhytten eller kontrollstationer eller nödutgångar för att förhindra att personer inneslängs. Minst en utgång från sådant utrymme skall kunna manövreras från insidan. När så är praktiskt genomförbart skall utgångar från utrymmen med kylmaskiner som använder giftig eller brännbar gas inte leda direkt till bostadsutrymmen.
- 6** När kylvätska som kan vara skadlig för människans hälsa används i kylsystemet skall det finnas minst två andningsapparater, av vilka den ena skall vara placerad på en plats som inte sannolikt blir oåtkomlig i händelse av läckage av kylmedium. Andningsapparater som ingår i fartygets brandbekämpningsutrustning kan anses uppfylla hela eller delar av denna regel, förutsatt att deras placering uppfyller bägge behoven. Reservcylindrar skall finnas till andningsapparater med lufttub.

7 Det skall finnas lämpliga riktlinjer för säker drift och nödprocedurer för kylsystemen, uppsatta på lämplig plats ombord.

DEL C – ELSYSTEM

(Se också regel 3)

Regel 16

Elektrisk huvudkraftkälla

- 1
 - a) När elkraft är den enda drivkraften för hjälpsystem väsentliga för framdrivning och fartygets säkerhet skall elkraftkällan utgöras av minst två generatoraggregat, av vilka det ena kan vara drivet av huvudmaskinen. Sjöfartsverket kan emellertid godta annat arrangemang med likvärdig elektrisk kapacitet.
 - b) Effekten på dessa aggregat skall vara så stor att funktionen för den utrustning som avses i regel 3.6 a, exklusive effekt som krävs för fiskeriverksamheten och bearbetning och konservering av fångsten är garanterad i händelse av att ett av generatoraggregaten stoppar. På fartyg som har en längd understigande 45 meter skall det i händelse av att något av generatoraggregaten stoppar dock endast vara nödvändigt att säkerställa de funktioner som är nödvändiga för fartygets framdrivning och säkerhet.
 - c) Fartygets huvudgeneratoraggregat skall vara sådant att det system som avses i regel 3.6 a kan hållas i drift oavsett framdrivningsmaskinens eller drivaxelns varvtal och rotationsriktning.
 - d) Om transformatorer ingår som en väsentlig del av det kraftförsörjningssystem som föreskrivs i den här bestämmelsen skall systemet vara så konstruerat att försörjningen garanteras.
- 2
 - a) Huvudbelysningssystemet skall vara så konstruerat att brand eller annan olycka i det eller de utrymmen som innehåller den huvudsakliga elkraftkällan, inklusive transformatorer, om sådana finns, inte leder till att nödbelysningssystemet slås ut.
 - b) Nödbelysningssystemet skall vara så konstruerat att brand eller annan olycka i det eller de utrymmen som innehåller nödkällan för elkraft, inklusive transformatorer om sådana används, inte slår ut huvudbelysningssystemet.
- 3 Lanternorna skall försörjas via egen separat gruppcentral, och det skall finnas lämpliga anordningar för övervakning.

Regel 17

Elektrisk nödkraftkälla

Utan hinder av vad som sägs i punkt 2 skall den elektriska nödkraftkällan på fartyg med en längd av 45 meter eller mer kunna försörja de anläggningar som räknas upp i den punkten under en period av minst åtta timmar.

1 En fristående nödkälla för elkraft placerad enligt gällande bestämmelser utanför maskinutrymmet skall finnas och vara så konstruerad att funktionen säkerställs i händelse av brand eller annan felorsak på huvudsystemet.

2 Nödkällan för elkraft skall ha en sådan kapacitet att den, med hänsyn tagen till startström och vissa andra tillfälliga belastningar, samtidigt och under en period på minst tre timmar kan betjäna:

- a) sådan VHF-anläggning som föreskrivs i kapitel IX regel 6.1 a och b och när så är tillämpligt,
 - i. MF-radioanläggning som föreskrivs i kapitel IX regel 8.1 a och b samt kapitel IX regel 9.1 b och c,
 - ii. fartygets bärbara station enligt kapitel IX regel 9.1 a och
 - iii. sådan MF/HF-radioanläggning som föreskrivs i kapitel IX regel 9.2 a och b samt kapitel IX regel 10.1,
- b) internkommunikationsutrustning, brandvarningssystem och signaler som kan behövas i en eventuell nödsituation,
- c) navigationsljus om dessa enbart är elektriska, samt nödbelysning:
 - i. på sjösättningsstationer och fartygets sidor,
 - ii. i alla gångar, trapphus och utgångar,
 - iii. i utrymmen med maskineri eller nödkraftaggregat,
 - iv. på kontrollstationer och
 - v. i utrymmen för hantering och bearbetning av fisk,
- d) samt drift av nödbrandpump om sådan finns.

3 Nödkällan för elkraft kan utgöras av generator eller ackumulatorbatteri.

- 4**
- a) Om nödkällan för elkraft är en generator skall den ha både oberoende bränsleförsörjning och vara försedd med startanordning till Sjöfartsverkets godkännande. Om nödgeneratören inte är försedd med en andra oberoende startanordning skall startanordningen vara konstruerad på ett sådant sätt att den lagrade energin inte kan utnyttjas i sin helhet av det automatiska startsystemet.
 - b) Om nödkraftförsörjningen säkras med hjälp av ackumulatorbatterier skall dessa klara nödbelastningen utan omladdning med bibehållen batterispänning på $\pm 12\%$ av nominell spänning under hela urladdningsperioden. Vid fel på huvudkraftförsörjningen skall dessa ackumulatorbatterier automa-

tiskt kopplas in till nödeltavlan och omedelbart kopplas in som kraftförsörjningskälla till de apparater som anges i stycke 2 b och c. Nödkontrolltavlan skall vara försedd med en hjälpbrytare med vars hjälp batterierna kan kopplas in manuellt vid eventuellt fel på det automatiska inkopplings-systemet.

5 Nödeltavlan skall vara placerad så nära nödkraftkällan som är praktiskt möjligt och i enlighet med kraven i punkt 1. Om nödkraftkällan är en generator skall nödkontrolltavlan vara placerad på samma plats, om inte användning av nödkontrolltavlan därmed försvåras.

6 Ett ackumulatorbatteri som är anbragt i enlighet med denna regel skall, förutom batterier för radiosändare och radiomottagare på fartyg som har en längd understigande 45 meter, installeras i ett väl ventilerat utrymme, som inte får vara det utrymme där nödeltavlan är placerad. Det skall också finnas en indikator på lämplig plats på huvudeltavlan eller i maskinkontrollrummet för indikering av att nödbatterierna är under urladdning. Nödeltavlan skall vid normal drift matas från huvudeltavlan, via internmatning som är skyddad i huvudeltavlan mot överlast och kortslutning. Konstruktionen av nödeltavlan skall vara sådan att nödkraftsystemet vid fel på huvudkraftförsörjningen automatiskt kopplas in. Om systemet är ett tvåvägssystem skall skenbrytaren i nödeltavlan också skyddas mot åtminstone kortslutning.

7 Nödgeneratoren och dess huvudstartapparat och eventuellt ackumulatorbatteri skall vara så konstruerade att funktion med full nominell belastning garanteras när fartyget ligger på rät köl och vid en rullning med en vinkel på 22,5° åt bägge hållen med samtidigt sättning för eller akter med 10° och vid alla vinkelkombinationer inom dessa gränsvärden.

8 Nödkraftsystem och automatisk startutrustning skall vara så konstruerade och utformade att besättningen kan utföra lämplig provning vid normala driftförhållanden.

Regel 18

Skydd mot elstöt, brand och andra faror med ursprung i elsystemet¹⁵

- 1 a)** Åtkomliga fasta metalldelar i elektriska maskiner eller elutrustning vilka inte är avsedda att vara strömförande, men som vid fel sannolikt kan bli strömförande, skall vara jordade, om de inte:
 - i.** matas med en spänning ej överstigande 50 V likspänning eller 50 V växelspanning (effektivvärde mellan ledarna), dock skall automatiska transformatorer inte

¹⁵ Se resolution A.325(IX) "Recommendation concerning Regulations for Machinery and Electrical Installations in Passenger and Cargo Ships", regel 23 "Precautions against shock, fire and other hazards of electrical origin".

- användas i syfte att uppnå denna alternativa spänning, eller
- ii.** om de matas med en spänning ej överstigande 250 V via säkerhetsisolerade transformatorer som enbart försörjer en förbrukningsenhet eller
 - iii.** de är dubbelisolerade.
- b)** Bärbar elektrisk utrustning skall drivas av en säker spänning, och exponerade metallkomponenter i sådan utrustning som inte är tänkta att vara spänningsförande, men som vid eventuellt fel kan tänkas bli spänningsförande, skall vara jordade. Sjöfartsverket kan fastställa ytterligare föreskrifter för bärbara elektriska lampor, verktyg och liknande apparater avsedda för användning i slutna eller extremt fuktiga utrymmen, där särskild risk föreligger på grund av luftens ledningsförmåga.
 - c)** Elektriska apparater skall vara så konstruerade och installerade att de inte kan orsaka personskada vid hantering eller vidröring på normalt sätt.
- 2** Huvud- och nödeltavlor skall vara så utformade att apparater och utrustning är lättåtkomlig, utan fara för operatören. Sidor och baksida samt när så krävs fronten på eltavla skall vara skyddad på lämpligt sätt. Exponerade öppna komponenter med en spänning mätt mellan komponenter och jord överstigande den spänning som medges av Sjöfartsverket får inte installeras på eltavlans front. Vid behov skall icke-ledande matta eller greting läggas framför och bakom eltavlan.
- 3**
- a)** Skrovet får inte användas som returledare för elkraft, uppvärmning eller belysning i fartyg med en längd av 75 meter eller mer.
 - b)** Kravet i punkt a utesluter inte, med förbehåll för Sjöfartsverkets godkännande, användning av:
 - i.** katodskyddssystem för undertryckt ström,
 - ii.** isolerade och lokalt jordade system eller
 - iii.** isolationsövervakningsanordning, förutsatt att cirkulationsströmmen inte överskrider 30 mA under de mest ogynnsamma förhållandena.
 - c)** Om skrovet används som returledare skall samtliga ändunderkretsar, dvs. alla kretsar efter den sista skyddade apparaten, vara konstruerade för tvåledare, och särskilda skyddsåtgärder skall vidtas enligt gällande bestämmelser.
- 4**
- a)** När ett primärt eller sekundärt ojordat distributionssystem används för elkraft, uppvärmning eller belysning skall det också finnas anordning för kontroll av isolationsnivån mot jord.
 - b)** När distributionssystemet är konstruerat i enlighet med punkt a och spänningen överstiger 50 V likspänning eller 50 V växelspanning (effektivvärde mellan ledarna), skall det finnas en apparat för kontinuerlig övervakning av isolationsnivån mot jord och som avger en ljudsignal eller visuell indikering vid onormalt låg isolationsnivå.

- c) Distributionssystem för spänningar ej överstigande 250 V likspänning eller 250 V växelspänning (effektivvärde mellan ledarna) och som är begränsat i sin utbredning, kan efter Sjöfartsverkets godkännande tillåtas uppfylla kraven i punkt a.
- 5**
- a) Skärmar och armering i kablar skall vara elektriskt kontinuerliga och jordade, om inte Sjöfartsverket under exceptio nella omständigheter medger annat.
 - b) Samtliga elektriska kablar skall åtminstone vara flambeständiga och så installerade att flambeständigheten inte försämraras. Sjöfartsverket kan vid behov godkänna användning av specialkablar för särskilda tillämpningar, såsom t.ex. radiokablar, som inte uppfyller ovannämnda krav.
 - c) Kablar för försörjning av väsentlig kraft, belysning, internkommunikation eller signaler samt nödsystem för sådana funktioner, skall så långt praktiskt möjligt dras utanför kök, maskinutrymmen av kategori A och andra utrymmen med hög brandrisk samt tvätterier, utrymmen för hantering och bearbetning av fisk och andra utrymmen med hög fuktighet. Kablar mellan brandpumpar och nödkontrolltavla skall vara av brandbeständig typ där de passerar genom områden med hög brandrisk. När så är praktiskt genomförbart skall samtliga sådana kablar dras på ett sådant sätt att risken för att de blir obrukbara genom uppvärmning av skott i händelse av brand i anslutande utrymmen undanröjs.
 - d) Kablar som installeras i utrymmen med brand- eller explosionsrisk vid elfel skall omfattas av särskilda skyddsåtgärder mot sådana risker enligt gällande bestämmelser.
 - e) Kablar skall klammas på ett sådant sätt att skavskador och andra skador förhindras.
 - f) Plintar och skarvar i alla ledare skall vara sådana att kabelns ursprungliga elektriska, mekaniska, flambeständiga och, vid behov, brandbeständiga egenskaper bibehålls.
 - g) kablar dragna i kyllda utrymmen skall vara anpassade för låga temperaturer och hög fuktighet.
- 6**
- a) Elkretsar skall vara kortslutningsskyddade. Kretsarna skall också vara skyddade mot överlast, utom när annat föreskrivs i regel 13 eller när Sjöfartsverket i undantagsfall så medger.
 - b) Överlastskyddens inställning skall vara permanent anslagen på den plats respektive kretsskydd finns.
- 7** Belysning skall vara utformad på ett sådant sätt att temperaturstegring som skulle kunna skada kablarna förhindras och så att omgivande materiel skyddas från överhettning.
- 8** Belysnings- och strömförsörjningskretsar som avslutas i utrymmen med brand- eller explosionsrisk skall förses med isolationsbrytare utanför det aktuella utrymmet.

- 9**
- a) Utrymme där batteriackumulatörer förvaras skall vara konstruerat och ventilerat enligt gällande bestämmelser.
 - b) Elektrisk och annan utrustning som kan utgöra källa för antändning av brännbara gaser är inte tillåten i dessa utrymmen, utom när så medges i punkt 10.
 - c) Batteriackumulator får inte placeras i bostadsutrymmen med mindre den installeras i hermetiskt tillsluten behållare.

10 I utrymme där det föreligger risk för ansamling av brännbara blandningar och i utrymme huvudsakligen avsett för ackumulatorbatteri får ingen elektrisk utrustning installeras med mindre Sjöfartsverket anser att den:

- a) är väsentlig för driften,
- b) inte kan antända den aktuella blandningen,
- c) lämplig för det aktuella utrymmet och
- d) är vederbörligen godkänd för användning i sådant damm, sådan ånga eller sådana gaser som sannolikt kan förekomma i utrymmet.

11 Åskledare skall finnas på samtliga master och toppmaster av trä. På fartyg konstruerade av icke ledande material skall åskledarna anslutas via lämplig ledare till kopparplåt, monterad på fartygets skrov, väl under vattenlinjen.

DEL D – PERIODISKT OBEMANNAT MASKINRUM

(Se också Regel 3)

Regel 19

Brandsäkerhet

Brandskydd

1 Särskild hänsyn skall tas till rör för brännolja under högt tryck. När så är praktiskt genomförbart skall läckage från sådana rörsystem samlas i lämplig dräneringstank med högnivåalarm.

2 Dagoljetankar försedda med automatisk eller fjärrstyrd påfyllning skall dessutom vara försedda med anordning som förhindrar överfyllning. Liknande åtgärder skall vidtas för annan utrustning för automatisk hantering av brännbara vätskor, t.ex. brännoljeseparatorer, som när så är praktiskt möjligt skall installeras i särskilt utrymme avsett för separatorer och tillhörande värmare.

3 När brännoljedagtankar eller settlingtankar är försedda med uppvärmningsanordning skall högtemperaturlarm finnas om brännoljans flampunkt kan överskridas.

Brandvarning

- 4** Maskinrum skall vara försedda med godkänt brandlarmsystem med felindikering och anordning för periodisk provning.
- 5** Brandlarmsystemet skall avge både hörbart och synligt larm i styrhytten och i andra lämpliga utrymmen, på ett sätt som kan höras och observeras av personer ombord när fartyget ligger i hamn.
- 6** Brandlarmsystemet skall vara försett med automatisk omkoppling till nödkraftkällan vid spänningsbortfall i huvudkraftkällan.
- 7** Förbränningsmotorer med en effekt på 2 500 kW eller däröver skall vara försedda med oljedimdetektor i vevhuset, lagertemperaturdetektorer eller liknande anordning.

Brandsläckning

- 8** Fartyg skall vara utrustat med ett fast brandsläckningssystem till Sjöfartsverkets godkännande, vilket skall uppfylla kraven i kapitel V regel 22 och 40.
- 9** För fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall systemet vara utformat på ett sådant sätt att vatten omedelbart kan fås från huvudbrandsläckningssystemet antingen genom:
- a) fjärrstart av en av huvudbrandpumparna från styrhytten och brandkontrollstationen om sådan finns eller
 - b) ett permanent trycksatt huvudbrandsläckningssystem, vederbörligen skyddat mot frysning.¹⁶
- 10** Brandsäkerheten i maskinrum, placering av och central för brandsläckningssystemets kontrollsystem, de stängningsanordningar som avses i regel 24, dvs. ventilation, bränslepumpar osv., skall godkännas av Sjöfartsverket, som kan kräva brandsläckningsapparater och annan brandbekämpningsutrustning samt andningsapparater utöver vad som krävs i kapitel V.

Regel 20

Skydd mot vattenfyllning

- 1** Länsbrunnar i maskinrum skall vara försedda med högnivåalarm konstruerade så att vätskeansamling upptäcks vid normala trim- och krängningsvinklar. Varningssystemet skall avge ett hörbart och synbart larm på plats med kontinuerlig bemanning.

¹⁶ Se recommendation 6 "Guidance for Precautions Against Freezing of Fire Mains" i "Recommendations by the Conference".

2 Manöveranordning på ventiler i sjövattnintag, avlopp under vattenlinjen och läsejektorsystem skall vara så placerade att tillräcklig tid finns för manövreringen i händelse av vatteninträngning i det aktuella utrymmet.

Regel 21

Kommunikation

I fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall ett av de två separata kommunikationssystem som avses i regel 7 vara ett tillförlitligt talkommunikationssystem. Det skall dessutom finnas ytterligare tillförlitligt talkommunikationssystem mellan styrhytt och maskinisternas boendetrymmen.

Regel 22

Larmsystem

1 Det skall finnas ett larmsystem som avger larm vid fel som kräver åtgärd.

- 2**
- a) Larmsystemet skall avge hörbart larm i maskinutrymmet och vara försett med visuell indikering för varje separat larmfunktion på lämplig plats. På fartyg som har en längd understigande 45 meter kan Sjöfartsverket dock medge att systemet kan avge ljudsignal för och visuellt indikera varje enskild larmfunktion endast på bryggan.
 - b) På fartyg som har en längd av 45 meter eller mer skall larmsystemet ha en förbindelse till maskinisthytterna via en väljare för inkoppling till en av dessa hytter och maskinisternas uppehållsrum om sådant finns. Sjöfartsverket kan godkänna annat arrangemang som ger motsvarande säkerhetsnivå.
 - c) På fartyg som har en längd av 45 meter eller mer gäller att ett maskinistlarm och ett vakthavandelarm till styrhytten skall aktiveras om ett avgivet larm inte kvitteras inom 30 minuter.
 - d) Hörbara och synliga larm skall, i situation som kräver åtgärd från vakthavande eller som denne bör uppmärksammas på, aktiveras i styrhytten.
 - e) Larmsystemet skall så långt praktiskt möjligt vara felsäkert.
- 3** Larmsystemet skall vara:
- a) kontinuerligt strömsatt med automatisk omkoppling till standby-försörjning i händelse av spänningsbortfall i den normala strömförsörjningskällan och
 - b) aktiveras vid fel i den normala strömförsörjningen.
- 4**
- a) Larmsystemet skall samtidigt kunna indikera fler än ett fel, och kvittering av ett larm skall inte leda till avaktivering av ett annat.

- b) Larmkvittring på den plats som avses i punkt 2 a skall indikeras på den plats där larmet visats. Larmen skall ligga kvar tills de kvitterats och den synliga indikeringen skall ligga kvar tills felet åtgärdats. Samtliga larm skall återställas automatiskt när felet åtgärdats.

Regel 23

Särskilda krav på maskin-, pann- och elanläggningar

1 I fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall huvudkällan för elkraft uppfylla följande krav:

- a) Om elkraft normalt tillhandahålls från en generator skall det finnas lämplig belastningsfördelningsanordning för att säkerställa strömförsörjningen till system som krävs för framdrivning och styrning. Det skall finnas lämplig anordning för automatisk start och inkoppling av standby-generator, med tillräcklig kapacitet för framdrivning och styrning, till huvudeltavlan vid bortfall av den generator som är i drift. Detta system skall också inbegripa automatisk återstart av väsentlig kringutrustning, vid behov med sekvensdrift. Sjöfartsverket kan föreskriva om anordning för (manuell) fjärrstart och inkoppling av standby-generator till huvudeltavlan samt system för upprepad fjärrstart av väsentlig kringutrustning.
- b) Om elkraft normalt tillhandahålls av fler än ett generatoraggregat samtidigt skall det finnas system som, t.ex. genom lastfördelning, garanterar att resterande aggregat, i händelse av bortfall av ett, förblir i drift utan överlast för att säkerställa framdrivning och styrning.

2 När annat för framdrivningen väsentligt hjälpmaskineri skall vara dubblerat skall det vara försett med automatisk omkoppling till en standby-apparat. Larm skall avges vid automatisk omkoppling.

3 Automatiska styr- och larmsystem skall uppfylla följande krav:

- a) Kontrollsystemet skall vara sådant att behovet för driften av framdrivningsmaskineriet och tillhörande hjälpmaskineri säkerställs automatiskt.
- b) Det skall finnas anordning som håller startlufttrycket på tillräcklig nivå om framdrivningsmaskineriet utgörs av förbränningsmotorer.
- c) Det skall finnas ett larmsystem som uppfyller kraven i regel 22 för alla viktiga tryck, temperaturer, vätskenivåer osv.
- d) När så är tillämpligt skall lämplig central plats ordnas för nödvändiga larmpaneler och instrumentering för indikering av larmade fel.

Regel 24

Säkerhetssystem

Det skall finnas ett säkerhetssystem som säkerställer att allvarliga fel i maskiner och pannor, som utgör en omedelbar fara, aktiverar automatisk avstängning av den delen av anläggningen och att larm avges. Avstängning av framdrivningssystemet skall inte vara automatiskt, utom i fall som kan leda till allvarlig skada, totalhaveri eller explosion. Om system för förbi-koppling av automatisk avstängning av framdrivningsmaskineriet finns skall det vara sådant att risk för oavsiktlig aktivering ej finns. Det skall finnas synlig indikering av huruvida systemet har aktiverats.

Kapitel V

BRANDSKYDD, BRANDVARNING, BRANDSLÄCKNING OCH BRANDBEKÄMPNING

(Se också kapitel IV regel 19)

DEL A – ALLMÄNT

Regel 1

Allmänt

Bostads- och serviceutrymmen skall vara försedda med ett av följande skyddssystem:

- a) *Metod IF* – samtliga invändiga brandindelningsskott skall vara av brandklass B eller C i bostads- och serviceutrymmen som saknar brandvarnings- eller sprinklersystem.
- b) *Metod IIF* – samtliga utrymmen där brand kan förväntas uppstå skall vara försedda med automatiskt sprinkler- och brandlarmssystem för upptäckt och släckning av brand, normalt utan begränsning pga. invändiga separationsskott.
- c) *Metod IIIF* – samtliga utrymmen där brand kan tänkas uppstå skall vara försedda med automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm, normalt utan begränsning avseende typ av invändiga brandindelningsskott, med undantag av att bostadsutrymme eller utrymme omgivet av separation av klass A eller B inte får överstiga 50 m². Sjöfartsverket kan emellertid medge större area för allmänna utrymmen.

Kraven på användning av obrännbart material vid konstruktion och isolering av avgränsande skott i maskinrum, kontrollstationer osv., samt skydd i trapphus och korridorer skall vara gemensamma för alla tre metoderna.

Regel 2

Definitioner

1 Med *obrännbart material* avses ett material som varken brinner eller avger brännbara ångor i tillräckligt stor mängd för självantändning vid uppvärmning till ungefär 750°C, vilket skall fastställas genom etablerat provningsförfarande enligt gällande krav. Allt annat material är ett brännbart material.¹⁷

¹⁷ Se resolution A.472(XII) "Improved Recommendation on Test Method for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible" och resolution A.799(19) "Revised Recommendation on Test Methods for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible".

2 Ett *standardbrandprov* är ett prov vid vilket provbitar av de aktuella skotten eller däckan exponeras i en provningsugn för temperaturer ungefärligen motsvarande standardkurvan tid-temperatur. Provbitarna skall ha en exponerad yta av inte mindre än 4,65 m² och en höjd (eller däckslängd) på 2,44 mm och vara så lika den avsedda konstruktionen som möjligt och när så är tillämpligt även inbegripa en skarv. Standardprovets tid-temperaturkurva bestäms av en jämn kurva dragen genom följande temperaturpunkter för ugnens innertemperatur:

Begynnelsestemperatur i ugnen	20°C
Efter de första 5 minuterna	576°C
Efter 10 minuter	679°C
Efter 15 minuter	738°C
Efter 30 minuter	841°C
Efter 60 minuter	945°C

3 *Indelning av klass A* är en indelning som utgörs av skott och däck som uppfyller följande krav:

- a) De skall vara konstruerade av stål eller annat likvärdigt material.
- b) De skall vara stagade på lämpligt sätt.
- c) De skall vara så konstruerade att de förhindrar passage av rök och lågor i slutet av standardbrandprovet på 1 timme.
- d) De skall vara isolerade med godkänt obrännbart material sådant att medeltemperaturen på den oexponerade sidan inte stiger mer än 139°C över den ursprungliga temperaturen och så att temperaturen inte på någon punkt, inklusive eventuella fogar, stiger mer än 180°C över den ursprungliga temperaturen inom de tider som anges här nedan:

Klass "A-60"	60 min
Klass "A-30"	30 min
Klass "A-15"	15 min
Klass "A-0"	0 min

Sjöfartsverket kan kräva provning av ett prototypskott eller prototypdäck för kontroll av att det uppfyller ovannämnda krav på integritet och temperaturstegring.¹⁸

4 En *indelning av klass B* är en indelning som utgörs av skott, däck, tak eller beklädnad som uppfyller följande krav:

- a) Den skall vara så konstruerad att den inte släpper igenom lågor i slutet av standardbrandprovet på 30 minuter.
- b) Den skall vara isolerad på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den oexponerade sidan inte stiger med mer än 139°C över den ursprungliga temperaturen och så att tem-

¹⁸ Se resolution A.754(18) "Recommendation on Fire Test Procedures for "A", "B" and "F" Class Divisions".

peraturen inte på någon punkt, inklusive i eventuell fog, stiger med mer än 225°C över ursprunglig temperatur inom nedan angiven tid:

Klass "B-15"	15 min
Klass "B-0"	0 min

- c) Den skall vara tillverkad av godkänt obrännbart material och allt material som ingår i konstruktionen och uppförandet av indelningen av klass B skall vara obrännbart, med det undantaget att brännbar faner kan användas förutsatt att den uppfyller tillämpliga krav i det här kapitlet.

Sjöfartsverket kan kräva provning av en prototypindelning för kontroll av att den uppfyller ovannämnda krav på integritet och temperaturstegring.¹⁹

5 *Indelning av klass C* är en indelning konstruerad av godkänt obrännbart material. Dessa indelningar behöver inte uppfylla några krav avseende passage av rök och lågor eller begränsad temperaturstegring. Brännbar faner får användas, förutsatt att den uppfyller övriga krav i det här kapitlet.

6 *Indelning av klass F* är en indelning som utgörs av skott, däck, innertak eller beklädnader som uppfyller följande krav:

- a) Den skall vara så konstruerad att den förhindrar passage av lågor i slutet av standardbrandprover på 30 minuter.
- b) Den skall vara isolerad på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den oexponerade sidan inte stiger mer än 139°C över den ursprungliga temperaturen, eller så att temperaturen inte på någon punkt, inklusive eventuell fog, stiger med mer än 225°C över den ursprungliga temperaturen fram till slutet av den första halvtimmen av standardbrandprovet.

Sjöfartsverket kan kräva provning av en prototypindelning för kontroll av att den uppfyller ovannämnda krav på integritet och temperaturstegring.¹⁹

7 *Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B* är de innertak eller beklädnader av klass B som överallt sträcker sig till en indelning av klass A eller en indelning av klass B.

8 Med *stål eller annat likvärdigt material* avses stål och annat material som i sig eller på grund av dess isolering har strukturella och egna egenskaper jämförbara med stål i slutet av tillämplig brandexponering enligt standardbrandprovet (t.ex. aluminiumlegering med lämplig isolering).

9 Med *ringa benägenhet för flamspridning* menas att den yta som beskrivs som sådan i tillräcklig utsträckning förhindrar spridning av eld och att detta fastställts enligt gällande bestämmelser och etablerat provningsförfarande.

¹⁹ Se resolution A.754(18) "Recommendation on Fire Test Procedures for "A", "B" and "F" Class Divisions".

10 *Bostadsutrymmen* är de utrymmen som används som allmänna utrymmen, korridorer, tvättrum, hytter, kontor, sjukhytter, filmvisningshytt, spel- och hobbyrum, pentry utan matlagningsapparater och liknande utrymmen.

11 *Allmänna utrymmen* är de delar av bostadsutrymmena som används som hallar, matrum, samlingsrum och liknande permanent inneslutna utrymmen.

12 *Arbetsutrymmen* är de utrymmen som används för kök, pentry med matlagningsapparater, förvaringsskåp och förrådsrum, verkstäder andra än de som ingår i maskinutrymmet och liknande utrymmen och trunkar till sådana utrymmen.

13 *Kontrollstation* är ett sådant utrymme där fartygets radio eller huvudnavigationsutrustning eller nödkraftkälla är placerad eller där brandvarnings- eller brandkontrollutrustning är centraliserad.

14 *Maskinutrymme av kategori A* är ett sådant utrymme som innehåller förbränningsmotorer som används för antingen:

- a) framdrivning eller
- b) för annat ändamål där maskineriet i sig har en sammanlagd effekt av minst 375 kW,

eller som innehåller oljeeldad panna eller brännoljaaggregat.

15 *Maskinutrymmen* är alla maskinrum av kategori A och alla övriga utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, pannor, brännoljaaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer, styrmaskineri, större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering och liknande utrymmen och trunkar till dessa.

DEL B – BRANDSKYDDSÅTGÄRDER I FISKEFARTYG MED EN LÄNGD AV 60 METER ELLER MER

Regel 3

Konstruktion

1 Skrov, överbyggnad, konstruktionsskott, däck och däckshus skall vara tillverkade av stål eller annat likvärdigt material om inte annat föreskrivs i punkt 4.

2 Isolering på aluminiumlegeringskomponenter i separationer av klass A eller B, utom konstruktioner som enligt Sjöfartsverket är icke bärande konstruktionsdelar, skall vara sådan att temperaturen i konstruktionskärnan inte vid något tillfälle stiger mer än 200°C över omgivningstemperaturen vid tillämplig brandexponering enligt standardbrandprovningen.

3 Särskild uppmärksamhet skall riktas mot isoleringen på komponenter i pelare, stolpar och andra konstruktionskomponenter av aluminiumlegering som används som stöd till förvaringsplats för livräddningsfarkost, sjösättnings- och embarkeringsstationer samt separationer av klass A och B för att säkerställa att:

- a) bärande komponenter till områden för livräddningsfarkost och separationer av klass A och B uppfyller de krav på temperaturstegring som anges i punkt 2 efter 1 timme och
- b) för bärande komponenter i separationer av klass B gäller att tidsfristen för den temperaturstegring som anges i punkt 2 skall vara 30 minuter.

4 Skott och däck i maskinutrymmen av kategori A skall vara av stål med lämplig isolering, och eventuella öppningar däri skall vara så placerade och skyddade att spridningen av brand förhindras.

Regel 4

Skott i bostads- och serviceutrymmen

1 I bostads- och serviceutrymmen skall samtliga skott, som skall vara indelningar av klass B gå från däck till däck och till skrovet eller annan begränsning, om inte sammanhängande innertak eller beklädnad av klass B, eller bådadera, sitter på båda sidor av de skott i vilket skottet avslutas i det sammanhängande innertaket eller beklädnaden.

2 *Metod IF* – Samtliga skott som enligt den här eller andra bestämmelser i detta avsnitt inte skall vara indelningar av klass A eller B skall vara indelningar av minst klass C.

3 *Metod IIF* – Det finns inga begränsningar vad gäller konstruktion av skott, som inte krävs i den här eller andra bestämmelser i detta avsnitt, om att de skall vara indelningar av klass A eller B, utom i enskilda fall där skott av klass C föreskrivs i tabell 1 i regel 7.

4 *Metod III F* – Det skall inte föreligga några begränsningar om att konstruktion av skott som ej krävs i den här eller andra bestämmelser i denna del skall vara indelningar av klass A eller B. Arean i bostadsutrymmen eller utrymmen avgränsade med kontinuerlig separation av klass A eller B får inte överstiga 50 m², utom i enskilda fall där skott av klass C föreskrivs i tabell 1 i regel 7. Sjöfartsverket kan emellertid, om särskilda skäl föreligger, medge öka denna yta för allmänna utrymmen.

Regel 5

Skydd i trapphus, hisstrummor i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer

1 Trapphus som bara passerar genom ett däck skall skyddas till minst klass B-0 och vara försett på minst en nivå med självstängande dörrar.

SJÖFS 1999:27

Hisstrummor som passerar genom ett däck skall vara omgärdade med indelningar av klass A-0, med ståldörrar på båda nivåerna. Trapphus och hisstrummor som passerar genom mer än ett däck skall omgärdas av indelningar med minst klass A-0 och skyddas med självstängande dörrar på samtliga nivåer.

2 Alla trapphus skall vara konstruerade av stålram, utom där Sjöfartsverket medger användning av annat jämförbart material.

Regel 6

Dörrar i brandbeständiga skott

1 Dörrar skall så långt praktiskt möjligt vara brandhämmande i samma utsträckning som de skott där de är monterade. Dörrar och dörrkarmar i skott av klass A skall vara tillverkade av stål. Dörrar i skott av klass B skall vara icke brännbara. Dörrar i avgränsande skott i maskinrum av kategori A skall vara självstängande och rimligt gastäta. Sjöfartsverket kan medge användning av brännbart material i dörrar mellan hytt och enskilt, i hytten beläget våtrum, t.ex. duschrum, under förutsättning att dörren är tillverkad enligt metod IF.

2 Dörr som skall vara självstängande får inte förses med upphakningsanordning. Upphakningssystem får emellertid finnas om systemet är försett med fjärrutlösning av "fail-safe" typ.

3 Ventilationsöppningar får finnas i och under dörrar i korridorskott, dock ej i eller under trapphusdörrar. Öppningar får finnas enbart i den nedre halvan av dörren. När sådana öppningar finns i eller under en dörr får öppningens eller öppningarnas totala nettoarea inte överstiga 0,05 m². När sådana öppningar görs i en dörr skall öppningen förses med galler tillverkat av icke brännbart material.

4 Vattentäta dörrar behöver inte vara isolerade.

Regel 7

Brandsäkerhet i skott och däck

1 Förutom de särskilda föreskrifter avseende brandsäkerhet i skott och däck som föreskrivs på annan plats i detta avsnitt skall minsta brandsäkerhet i skott och däck vara den som föreskrivs i tabellerna 1 och 2 i denna regel.

2 Följande krav skall styra tillämpningen av tabellerna:

- a) Tabellerna 1 och 2 skall tillämpas på skott respektive däck som separerar intilliggande utrymmen och
- b) för fastställande av vilka brandsäkerhetsbestämmelser som skall tillämpas på indelningar mellan intilliggande utrymmen, skall utrymmena klassas beroende på den brandrisk som råder enligt följande:

- i.** Kontrollstationer (1)
Utrymmen med nödaggregat för kraft och belysning.
Styrhytt och kartrum.
Utrymmen innehållande fartygets radioutrustning.
Brandsläckningsrum, brandövervakningsrum och brandvarningsstationer.
Kontrollrum för framdrivningsmaskineri när detta ligger utanför maskinrummet.
Utrymmen innehållande brandlarmcentral.
- ii.** Korridorer (2)
Korridorer och vestibuler.
- iii.** Bostadsutrymmen (3)
Utrymmen enligt definition i reglerna 2.10 och 2.11 exklusive korridorer.
- iv.** Trapphus (4)
Invändiga trapphus, hissar och rulltrappor andra än sådana som helt ligger i maskinrum och innanför sådant rums begränsningar, varvid ett trapphus som omsluts enbart på en nivå skall betraktas som en del av det utrymme från vilket det inte är separerat med en branddörr.
- v.** Serviceutrymmen med låg brandrisk (5)
Skåp och förvaringsrum med en yta på mindre än 2 m², torkrum och tvättrum.
- vi.** Maskinrum av kategori A (6)
Utrymmen enligt definition i regel 2.14.
- vii.** Andra maskinutrymmen (7)
Utrymmen enligt definition i regel 2.15, inklusive fiskmjölberedningsutrymmen, men exklusive maskinrum av kategori A.
- viii.** Lastrum (8)
Samtliga utrymmen för last, inklusive lastoljetankar, samt trunkar och lastluckor till sådana utrymmen.
- ix.** Serviceutrymmen med hög brandrisk (9)
Kök, pentry med matlagingsutrustning, färgrum, lamprum, skåp och förvaringsutrymmen med en yta på 2 m² eller mer samt verkstäder andra än de som ingår i maskinrum.
- x.** Öppna däck (10)
Utrymmen på öppna däck och inneslutna gångar, utrymmen för beredning av rå fisk, fisktvättningsutrymmen och liknande utrymmen utan brandrisk.
Utrymme utanför överbyggnader och däckshus.
Benämningen för varje kategori är tänkt att vara typisk snarare än begränsande. Siffran inom parentes efter respektive kategori är en hänvisning till tillämplig kolumn eller rad i tabellerna.

Tabell 1 – Brandintegritet för skott mellan bredvid varandra liggande utrymmen

Utrymme	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Kontrollstationer (1)	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Korridorer (2)		C	B-0	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Boendetrymmen (3)			C ^{a,b}	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Trapphus (4)				B-0 A-0 ^c	B-0 A-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Serviceutrymmen med låg brandrisk (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Maskinutrymmen kategori A (6)						*	A-0	A-0	A-60	*
Andra maskinutrymmen (7)							A-0 ^d	A-0	A-0	*
Lastrum (8)								*	A-0	*
Serviceutrymmen med hög brandrisk (9)									A-0 ^d	*
Öppna däck (10)										–

Anmärkingar: Se tabell 2

Tabell 2 – Brandintegritet för däck mellan angränsande utrymmen

Utrymme under ↓	Utrymme över →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Kontrollstationer	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Korridorer	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Boendetrymmen	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Trapphus	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Serviceutrymmen med låg brandrisk	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
Maskinutrymmen kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60	A-30	A-60	*
Andra maskin- utrymmen	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Lastrum	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*
Serviceutrymmen med hög brandrisk	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^d	*
Öppna däck	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	–

Anmärkingar: Gäller för både tabell 1 och 2

- a) Inga särskilda krav gäller för dessa skott vid brandskydd enligt metoderna IIF och IIIF.
 - b) Om metod IIIF B används skall B0-klassade skott finnas mellan utrymmen eller grupper av utrymmen på 50 m² och däröver.
 - c) För förklaring av vad som gäller se reglerna 4 och 5.
 - d) När utrymmen är av samma numeriska kategori och ^d angivits krävs skott eller däck av den klass som anges i tabellen enbart när bredvid liggande utrymmen används för annat ändamål, t.ex. kategori 9. Ett kök bredvid ett annat kök kräver inget skott men ett kök bredvid ett färgum kräver ett A0-skott.
 - e) Skott mellan styrhytt, kortrum och radiorum får vara av klass B0.
 - f) Brandisolation behöver inte monteras om maskinrum i kategori 7 enligt myndighetens åsikt har liten eller ingen brandrisk.
- * När en asterisk anges i tabellen skall separationen vara av stål eller likvärdigt material men behöver inte vara av klass A.

SJÖFS 1999:27

- 3** Sammanhängande innertak och beklädnader av klass B under ifrågasvarande däck eller skott, kan anses bidra, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för indelningen.
- 4** Fönster och skylight till maskinrum skall uppfylla följande krav:
- Öppningsbara skylight skall kunna stängas från rummets utsida. Skylight med glas skall vara försett med utvändig lucka av stål eller annat permanent anbringt likvärdigt material.
 - Glas och liknande material får inte användas i maskinrumsbegränsningar. Detta utesluter inte användning av stålnätsarmerat glas i skylight och glas i kontrollrum i maskinrummet.
 - I sådana skylight som avses i punkt a skall stålnätsarmerat glas användas.
- 5** Externa begränsningar som enligt regel 3.1 skall vara av stål eller likvärdigt material kan vara försett med öppningar för fönster och skroventiler, förutsatt att inget annat krav finns i detta avsnitt om att sådana begränsningar skall vara av klass A. I sådana begränsningar som inte behöver vara av klass A får dörrar vara av material som kan godkännas av Sjöfartsverket.

Regel 8

Konstruktionsdetaljer

- 1** *Metod IF* – I bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall all väggbeklädnad, alla dragstoppar, innertak och golv vara av icke brännbart material.
- 2** *Metoderna IIF och IIIF* – I korridorer och trapphus som betjänar bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall innertak, väggbeklädnader, dragstoppar och golv vara av icke brännbart material.
- 3** *Metoderna IF, IIF och IIIF-*
- Förutom i lastrum och kylrum i serviceutrymmen skall isolering vara obrännbar. Diffusionsspärrar och lim som används i samband med isolering, samt isolering på rör för kylsystem behöver inte vara obrännbar, men användningen av sådant material skall begränsas till ett minimum och materialets exponerade yta skall ha en förmåga att motstå flamspridning som är godtagbar för Sjöfartsverket. I utrymmen där penetrering av oljeprodukter kan förekomma skall isoleringens yta vara ogenomtränglig för olja och oljedimma.
 - Obrännbara skott, innertak och väggbeklädnader i bostadsutrymmen och serviceutrymmen får vara klädda med ett brännbart skikt med en tjocklek på högst 2,0 mm, utom i korridorer, trapphus och kontrollstationer, där skiktet inte får vara tjockare än 1,5 mm.
 - Luftutrymmen bakom innertak, paneler eller väggbeklädnader skall delas upp med dragstoppare med ett inbördes avstånd ej överstigande 14 m. I vertikal riktning skall sådana utrymmen, inklusive de bakom väggbeklädnader i trapphus, schakt osv., vara slutna vid varje däck.

Regel 9*Ventilationssystem*

- 1 a) Ventilationskanaler skall vara av obrännbart material. Korta kanaler, generellt ej över 2 m i längd och med ett tvärsnitt ej överstigande 0,02 m², behöver emellertid inte vara obrännbara, förutsatt att uppfyller följande villkor:
- i. Kanalerna skall vara av ett material som enligt Sjöfartsverkets åsikt är förknippat med låg brandrisk.
 - ii. Sådana kanaler får endast användas i slutet av ventilationssystemet.
 - iii. Sådana kanaler får inte förläggas närmare en öppning i separation av klass A eller B samt sammanhängande innertak av klass B än 600 mm, mätt i kanalens längdriktning.
- b) när ventilationskanaler med en fri tvärsnittsarea ej överstigande 0,02 m² dras genom skott eller däck av klass A skall öppningarna begränsas med en stålmanschett om inte kanaler som dras genom skotten eller däcken är av stål igenomföringen och dessutom uppfyller följande krav:
- i. För sådan kanal med en fri tvärsnittsarea ej överstigande 0,02 m² skall genomföringen ha en tjocklek på minst 3 mm och en längd på minst 900 mm. Vid dragning genom skott skall denna längd helst fördelas jämnt på vardera sidan av skottet. Kanal med en fri tvärsnittsarea större än 0,02 m² skall vara försedd med brandisolering. Isoleringen skall ha minst samma brandsäkerhet som det skott eller däck genom vilket det dras. Annat likvärdigt genomföringsskydd kan användas efter Sjöfartsverkets godkännande.
 - ii. Kanal med en fri tvärsnittsarea ej överstigande 0,085 m² skall förses med brandspjäll, förutom att uppfylla de krav som anges i punkt b i. Brandspjäll skall fungera automatiskt, men också kunna stängas manuellt från båda sidor av skottet eller däck. Spjället skall vara försett med en indikering som visar hurvida det är öppet eller stängt. Brandspjäll krävs emellertid inte i kanaler som dras genom utrymmen omgivna av separationer av klass A, om inte kanalerna betjänar dessa utrymmen, förutsatt att kanalerna har samma brandskydd som de skott de dras igenom.
- c) Ventilationskanal från maskinrum av kategori A eller kök skall generellt inte dras genom bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation. Om Sjöfartsverket medger att kanal dras genom sådana utrymmen skall den vara tillverkad av stål eller likvärdigt material och installerad på ett sådant sätt att indelningens brandintegritet bibehålles.
- d) Ventilationskanal i bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation skall i allmänhet inte dras genom maskinrum av kategori A eller genom kök. Om Sjöfartsverket accepterar

- att kanal dras genom sådant utrymme skall den vara tillverkad av stål eller likvärdigt material och installerad på ett sådant sätt att indelningens brandintegritet bibehålles.
- e) Där ventilationskanal med en fri tvärsnittsarea ej överstigande 0,02 m² dras genom skott av klass B skall öppningarna förses med genomföring av stålplåt med en längd på minst 900 mm, med mindre kanalen tillverkas av stål på denna längd vid skottet. Vid genomföring i skott av klass B skall denna längd så långt möjligt fördelas jämnt på bägge sidor av skottet.
 - f) Praktiskt genomförbara åtgärder skall vidtas vid kontrollstationer utanför maskinrum för att säkerställa att ventilation, sikt och rökfrihet upprätthålls, på ett sådant sätt att maskiner och utrustning i utrymmet, i händelse av brand kan övervakas och hållas i drift på ett effektivt sätt. Alternativa och separata system för lufttillförsel skall finnas. Lufttillopp från två olika källor skall vara så arrangerade att risken för att båda tilluftsdonen blåser in rök samtidigt minimeras. Sjöfartsverket kan besluta att sådana krav inte behöver gälla för kontrollstationer placerade på och med öppningar till ett öppet däck eller där lokala stängningssystem ger likvärdig effekt.
 - g) Frånluftkanaler från kök och som är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen innehållande brännbara ämnen, skall vara tillverkade av separation av klass A. Varje frånluftskanal skall vara försedd med följande:
 - i. Ett fettfilter enkelt demonterbart för rengöring.
 - ii. Ett brandspjäll placerat i kanalens nedre del.
 - iii. Anordning för avstängning av frånluftfläkten inifrån kök.
 - iv. Fast brandsläckningssystem i kanalen om inte Sjöfartsverket anser att sådant system är opraktiskt på ett fartyg med en längd understigande 75 meter.

2 Till- och frånluftdon i alla ventilationssystem skall kunna stängas utanför det ventilerade utrymmet. Mekanisk ventilation i bostadsutrymmen, serviceutrymmen, kontrollstationer och maskinrum skall kunna stoppas från enkelt åtkomlig plats utanför det betjänade utrymmet. Denna plats får inte helt kunna blockeras i händelse av brand i det betjänade utrymmet. Stopp-anordning för maskinrumsfläktar skall vara helt separat från stoppanordning för ventilation i andra utrymmen.

3 Det skall finnas anordning för stängning av utrymmen runt skorstenar från säker plats.

4 Ventilationssystem som betjänar maskinrum skall vara fristående från system som betjänar andra utrymmen.

5 Förråd innehållande ansevärd mängder av mycket brandfarliga produkter skall vara försedda med ventilationssystem som är helt skilt från andra ventilationssystem. Ventilation skall finnas högt och lågt i utrymmet och till- och frånluftdon skall placeras i ett säkert område och vara försedda med gnistskydd.

Regel 10

Uppvärmingsanläggningar

1 Elektriska radiatorer skall vara fast placerade och så konstruerade att brandrisken reduceras till ett minimum. Sådan radiator får inte vara konstruerad på ett sådant sätt att kläder, gardiner och liknande material kan brännas eller antändas av värmen från radiatoren.

2 Uppvärmning med öppen eld är inte tillåten. Spisar och andra liknande apparater skall vara ordentligt fastsatta och tillräckligt skyddade och isolerade mot brand under och runt apparater och avgaskanaler. Avgaskanaler från spisar för fasta bränslen skall vara så arrangerade och konstruerade att risken för blockering med förbränningsprodukter minimeras och vara försedda med system för rengöring. Dragspjäll i avgaskanaler skall i stängt läge lämna en tillräckligt stor öppen area. Utrymmen med spisar skall förses med tillräcklig ventilation för försörjning av förbränningsluft till spisen. Sådan ventilation skall inte kunna stängas och dess placering vara sådan att stängningsanordningar enligt kapitel II regel 9 inte krävs.

3 Apparater med öppen gaslåga, utom spisar och vattenvärmare, är inte tillåtna. Utrymmen med sådana spisar eller vattenvärmare skall vara tillräckligt ventilerade för att bortföra rök och eventuellt läckande gas till säker plats. Samtliga gasledningar mellan gasbehållare och spis eller vattenvärmare skall vara av stål eller annat godkänt material. Automatisk säkerhetsavstängning som aktiveras vid tryckfall i gasledningen eller flämsfel i apparaten skall finnas.

4 Om gasformigt bränsle används för hushållsändamål skall systemet, förvaring, distribution och användning av bränslet, uppfylla tillämpliga krav.

Regel 11

Diverse²⁰

1 Alla exponerade ytor i korridorer och trapphus samt ytor med golv i dolda eller oåtkomliga utrymmen i bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer skall ha ringa benägenhet för flamspridning²¹ liksom exponerade ytor i innertak i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer.

²⁰ Se recommendation 7 "Guidance concerning the Use of Certain Plastic Materials" i "Recommendations by the Conference".

²¹ Se resolution A.166(ES.IV) "Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials" och resolution A.653(16) "Recommendation on Improved Fire Test Procedures for Surface Flammability of Bulkhead, Ceiling and Deck Finish Materials".

SJÖFS 1999:27

- 2** Färg, fernissa och annat ytbehandlingsmedel som används på invändiga, öppna ytor får inte avge stora mängder rök eller giftiga gaser eller ångor. Dessa ämnen får enligt Sjöfartsverkets bedömning inte vara sådana att de utgör en onödig brandrisk.
- 3** Däcksbeläggningar i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall vara av godkänt material, som skall vara svårantändligt och inte utgöra någon fara på grund av förgiftning eller explosion vid förhöjd temperatur.²²
- 4** När indelningar av klass A eller B penetreras för genomföring av elektriska kablar, rör, trummor, kanaler osv. eller för montering av ventilationsdon, belysning och liknande anordningar, skall åtgärder vidtas för att säkerställa att indelningens brandintegritet inte försämras.
- 5**
- a)** I bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall rör som dras genom indelningar av klass A eller B vara av godkänt material med hänsyn till den temperatur sådana indelningar skall klara. Om Sjöfartsverket tillåter att olja och brännbara vätskor leds genom bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall rör för sådana vätskor vara av godkänt material med hänsyn till brandrisken.
 - b)** Material som lätt kan förstöras av värme får inte användas i överbordventiler, sanitetsavlopp och andra avlopp som ligger nära vattenlinjen och där materialfel i händelse av brand skulle kunna utgöra en ökad risk för vatteninträngning.
- 6** Film baserad på cellulosanitrat får inte användas i filmvisningsanläggningar.
- 7** Samtliga avfallsbehållare andra än sådana som används i fiskberedningsprocessen skall vara tillverkade av icke brännbart material, utan öppningar på sidor och botten.
- 8** Transferpumpar för brännolja till maskiner, samt brännoljepumpar och andra liknande bränslepumpar skall vara försedda med fjärrstängning placerad utanför det aktuella utrymmet, så att de kan stoppas i händelse av brand i det utrymme där pumpen är placerad.
- 9** Spilltråg skall där så krävs monteras för att förhindra oljeläckage ner i länsbrunnar.
- 10** I utrymmen som används för förvaring av fisk, skall brännbar isolering skyddas med tättsittande beklädnad.

²² Se resolution A.687(17) "Recommendation on Fire Test Procedures for Ignitability of Primary Deck Coverings".

Regel 12

Förvaring av gasflaskor och farligt gods

1 Flaskor med komprimerad eller upplöst gas eller gas i vätskeform skall vara tydligt märkta med föreskrivna färgkoder, ha en tydligt läsbar identifiering med innehållets namn och kemiska formel och vara ordentligt fastsatta.

2 Flaskor innehållande brännbara eller andra farliga gaser samt använda flaskor skall förvaras, ordentligt fastsatta, på öppet däck och samtliga ventiler, tryckregulatorer och rörledningar från sådana flaskor skall vara skyddade mot skada. Flaskorna skall vara skyddade mot alltför stora temperaturvariationer, direkt solstrålning och snöansamling. Sjöfartsverket kan emellertid tillåta att sådana flaskor förvaras i utrymmen som uppfyller kraven i punkterna 3 och 5.

3 Utrymmen innehållande mycket brännbara vätskor, t.ex. flyktiga färger, fotogen, bensol osv. och när så är tillåtet flytande gas, skall enbart ha direkt tillträde från öppet däck. Tryckjusteringsanordningar och säkerhetsventiler skall ha sitt avlopp i utrymmet. Skott som avgränsar sådana utrymmen och samtidigt utgör avgränsning mot andra inneslutna utrymmen skall vara gastäta.

4 Elkablar och elapparater som inte krävs för arbetet i utrymmet får inte finnas i utrymmen som används för förvaring av mycket brännbara vätskor eller flytande gas. Om sådana elektriska apparater installeras skall de uppfylla tillämpliga krav avseende användning i brandfarlig atmosfär. Värmekällor skall hållas borta från sådana utrymmen och skyltar med texten "Rökning förbjuden" och "Öppen låga förbjuden" skall anslås på väl synlig plats.

5 Varje typ av komprimerad gas skall förvaras separat. Utrymmen som används för förvaring av sådan gas får inte användas för förvaring av andra brännbara produkter eller verktyg och föremål som inte ingår som en del i gasdistributionssystemet. Sjöfartsverket kan emellertid göra avsteg från dessa krav med hänsyn till gasens egenskaper, volym och användningsområde.

Regel 13

Utrymningsvägar

1 Trapphus och lejdare till och från bostadsutrymmen och i utrymmen där besättningen normalt arbetar, andra än maskinrum, skall vara så planerade att det finns fria utrymningsvägar till öppet däck och därifrån till livräddningsfarkost. Följande gäller särskilt för sådana utrymmen:

- a) Det skall på samtliga nivåer i bostadsutrymmena finnas minst två helt separata utrymningsvägar, varav den ena kan utgöras av den normala utgången från varje avgränsat utrymme eller grupp av utrymmen.

- b)
 - i. Under väderdäck skall huvudutrymningsvägen utgöras av ett trapphus och den andra vägen vara ett schakt eller ett trapphus.
 - ii. Ovan väderdäck skall utrymningsvägarna utgöras av trapphus eller dörrar till öppet däck eller en kombination därav.
- c) I undantagsfall kan Sjöfartsverket medge att endast en utrymningsväg finns, då med vederbörlig hänsyn till utrymmets typ och placering och till det antal personer som normalt bor eller arbetar i utrymmet.
- d) Korridor eller del av korridor från vilken endast en utrymningsväg finns får ej vara längre än 7 m.
- e) Utrymningsvägs bredd och kontinuitet skall godkännas av Sjöfartsverket.

2 Det skall finnas två utrymningsvägar från varje maskinrum av kategori A, på ett av följande sätt:

- a) Två uppsättningar ställejdare, sinsemellan separerade så mycket som möjligt, skall leda till dörrar i rummets övre del, också separerade från varandra, som leder ut till öppet däck. I allmänhet gäller att en av dessa lejdare skall ge kontinuerligt brandskydd från rummets nedre del till en säker plats utanför rummet. Sjöfartsverket kan emellertid avstå från att kräva sådant skydd om det på grund av särskilda arrangemang eller mått i maskinrummet finns en säker utrymningsväg från rummets nedre del. Detta skydd skall vara av stål och när så är nödvändigt isolerat enligt gällande bestämmelser och vara försett med självstängande dörr i den nedre delen.
- b) Ställejdare som leder till dörr i rummets övre del och som leder till öppet däck och dessutom, i rummet och på en plats väl separerad från den aktuella lejdaren, en ståldörr som kan öppnas och stängas från bägge sidor som leder till säker utrymningsväg från rummets nedre del till öppet däck.

3 Annat maskinrum än maskinrum av klass A skall vara försett med utrymningsväg som skall godkännas av Sjöfartsverket med hänsyn till rummets typ och placering och huruvida personal normalt arbetar i rummet.

4 Hissar skall inte betraktas som föreskriven utrymningsväg.

Regel 14

Automatiskt sprinklersystem, brandlarm och brandvarningssystem (Metod IIF)

1 Ett automatiskt sprinklersystem och brandlarm av godkänd typ och som överensstämmer med kraven i den här bestämmelsen skall installeras i fartyg där metod IIF skall tillämpas. Dessa system skall vara så konstruerade att de skyddar bostadsutrymmen och serviceutrymmen, utom utrymmen där någon väsentlig brandrisk inte föreligger, exempelvis tomma sådana och sanitetsutrymmen.

- 2**
- a) Systemet skall alltid vara klart för omedelbar användning, och det skall inte krävas någon åtgärd från besättningen för att ta systemet i drift. Systemet skall vara av typen med våta rör, dock kan små utsatta delar vara av typen torra rör, där detta enligt Sjöfartsverkets bedömning är en nödvändig åtgärd. De delar av systemet som kan utsättas för frystemperaturer skall skyddas på lämplig sätt mot frysning.²³ En sådan del skall stå under nödvändigt tryck och vara försedd med kontinuerlig vattenförsörjning enligt föreskrifterna i punkt 6 b).
 - b) Varje sprinklersektion skall vara försedd med anordning som avger synligt och hörbart automatiskt larm vid en eller fler indikeringenheter när sprinklersystemet aktiveras. Sådana enheter skall indikera i vilken sektion brand utbrutit och vara placerade i styrhytten och dessutom avge synbart och hörbart larm på en annan plats än i styrhytten, på ett sätt som garanterar att besättningen omedelbart uppmärksammas på att brand utbrutit. Larmsystemet skall vara så konstruerat att eventuella fel i systemet indikeras.
- 3**
- a) Sprinklersystem skall grupperas i separata sektioner, var och en med inte fler än 200 sprinklerdysor.
 - b) Varje sprinklersektion skall kunna stängas med en avstängningsventil. Dessa sektionsventiler skall vara enkelt åtkomliga och deras placering tydligt och permanent utmärkt. Åtgärder skall vidtas för att förhindra obehöriga personer att stänga ventilerna.
 - c) Det skall finnas manometer för indikering av systemtrycket vid varje avstängningsventil och på en central plats.
 - d) Sprinklerdysor skall vara korrosionsbeständiga. I bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall samtliga sprinklerdysor aktiveras vid en temperatur på mellan 68 och 79°C, med undantag av att utlösningstemperaturen på platser som t.ex. torkrum, där höga temperaturer kan förväntas, kan ökas med högst 30°C över den maximala temperaturen uppe under däck.
 - e) Det skall vid varje indikeringsenhet finnas en lista eller plan över de utrymmen som omfattas och zonens placering i förhållande till varje sektion. Det skall finnas lämpliga instruktioner för provning och underhåll.

4 Sprinklerdysorna skall placeras uppe under däck och vara utspridda på ett sätt som lämpar sig för att få en medelfördelning ej understigande 5 l/m²/min över den nominella area som täcks av sprinklersystemet. Sjöfartsverket kan som alternativ medge användning av sprinklersystem som ger en sådan, lämpligt fördelad vattenkvantitet om det visas att den ger minst samma effektivitet.

²³ Se recommendation 6 "Guidance for Precautions Against Freezing of Fire Mains" i "Recommendations by the Conference".

- 5** **a)** Det skall finnas en trycktank med en vattenvolym motsvarande minst två gånger den vattenmängd som föreskrivs i denna punkt. Tanken skall innehålla en mängd färskvatten motsvarande den mängd vatten som under en minut pumpas ut av den pump som avses i punkt 6 b. Systemet skall vara sådant att det upprätthålls ett lufttryck i tanken som säkerställer att trycket i tanken, när den förvarade vattenmängden i tanken har använts, inte sjunker under sprinklersystemets arbetstryck plus ett tryck motsvarande avståndet från tankens botten till den högst placerade sprinklern i systemet i meter vattenpelare. Det skall finnas lämplig anordning för påfyllning av luft under tryck och färskvattenpåfyllning i tanken. Tanken skall vara försedd med ett nivåglas för indikering av korrekt vattennivå i tanken.
- b)** Systemet skall vara sådant att sjövattnet inte kan komma in i tanken.
- 6** **a)** En pump med oberoende kraftförsörjning skall finnas med enda uppgift att automatiskt sörja för den fortsatta vattenutströmningen från sprinklerna. Pumpen skall automatiskt sättas igång genom tryckfallet i anläggningen innan den stående mängden färskvatten i trycktanken är helt förbrukad.
- b)** Pumpen och rörsystemet skall klara att upprätthålla nödvändigt tryck vid den högst placerade sprinklerdysan på ett sätt som säkerställer kontinuerligt vattenuttag i tillräcklig omfattning för samtidig täckning av den största yta som separeras av brandbeständiga skott av klass A och B eller en area på 280 m² om detta är mindre, vid det vattenflöde som föreskrivs i punkt 4.
- c)** Pumpen skall på trycksidan vara försedd med en provningsventil med kort och öppet avloppsrör. Tvärsnittsarean i ventilen och röret skall vara tillräcklig för avtappning av föreskrivet pumpflöde samtidigt som det systemtryck som föreskrivs i punkt 5 a upprätthålls.
- d)** Pumpens sjövattnintag skall när så är möjligt ligga i det utrymme där pumpen finns och vara så utformat att det när fartyget ligger i vatten inte är nödvändigt att stänga sjövattnintaget vid annat tillfälle än vid inspektion eller reparation av pumpen.
- 7** Sprinklerpump och tank skall placeras på ett rimligt avstånd från varje maskinrum av kategori A. De får inte vara placerade i ett utrymme som enligt bestämmelserna skall skyddas av sprinklersystemet.
- 8** **a)** Det skall finnas minst två kraftkällor till sjövattnepumpen, det automatiska systemet för upptäckande av brand och brandlarmet. Om pumpen är elektriskt driven skall den vara kopplad till den elektriska huvudkraftkällan, som i sin tur skall kunna försörjas av minst två generatoraggregat.
- b)** Strömförsörjningskablar skall dras på ett sådant sätt att kök, maskinrum och andra slutna utrymmen med hög brandrisk undviks, när dragningen genom dessa utrymmen inte är

nödvändig för att nå rätt eltavla. En av kraftkällorna till systemet för upptäckande av brand och brandlarm skall vara ett nödaggregat. När en av kraftkällorna till pumpen är en förbränningsmotor skall den, förutom att uppfylla föreskrifterna i punkt 7, vara så placerad att brand i något skyddat utrymme inte påverkar luftförsörjningen till motorn.

- 9** Sprinklersystemet skall ha en anslutning från fartygets huvudbrandledning, via en låsbar backventil som är stängbar genom nedskruvning av ventilspindeln, placerad vid kopplingen för att förhindra backflöde från sprinklersystemet till huvudbrandledningen.
- 10**
- a) Det skall finnas en ventil för provning av automatlarmet för varje sprinklersektion, genom avtappning av en vattenmängd motsvarande den vid aktivering av en sprinklerdysa. Provningsventilen i varje sektion skall placeras nära avstängningsventilen för respektive sektion.
 - b) Det skall finnas anordning för provning av den automatiska driften av pumpen vid tryckfall i systemet.
 - c) Det skall på en av de indikeringsplatser som avses i punkt 2 b finnas brytare som möjliggör test av larmet, samt indikerarna för varje sprinklersektion som provas.
- 11** Det skall finnas sprinklerdysor i reserv till varje sprinklersektion i den utsträckning Sjöfartsverket kräver.

Regel 15

Automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm (metod IIIF)

- 1** På fartyg där metod IIIF tillämpas skall ett automatiskt brandlarm och brandvarningssystem av godkänd typ, som uppfyller kraven i denna regel installeras. Detta system skall vara sådant att det upptäcker brand i samtliga bostadsutrymmen och serviceutrymmen, utom utrymmen där ingen väsentlig brandrisk föreligger, såsom t.ex. tomma utrymmen och sanitetsutrymmen.
- 2**
- a) Systemet skall när som helst omedelbart kunna tas i drift och det skall inte krävas någon åtgärd från besättningen för att ta systemet i drift.
 - b) Varje sektion med detektorer skall inbegripa anordning för syn- och hörbar automatisk larmsignal på en eller fler indikeringsenheter närhelst en detektor aktiveras. Sådana enheter skall indikera i vilken sektion brand uppstått och vara kopplad till en central i styrhytten och sådana andra platser som krävs för att garantera att ett eventuellt larm i systemet omedelbart uppfattas av besättningen. Det skall dessutom finnas anordningar som säkerställer att larm avges på det däck på vilket brand upptäckts. Ett sådant larm- och varnings-

system skall vara så konstruerat att eventuellt fel i systemet indikeras.

3 Detektorerna skall grupperas i separata sektioner som var och en inte skall omfatta fler än 50 rum som betjänas av ett sådant system och inte innehålla fler än 100 detektorer. Detektorerna skall zonindelas för indikering av på vilket däck brand utbrutit.

4 Systemet skall aktiveras vid onormal lufttemperatur, onormal koncentration av rök eller av andra faktorer som indikerar begynnande brand i något av de bevakade utrymmena. Temperaturaktiverade system skall inte aktiveras vid lägre temperatur än 54°C och ej vid högre temperatur än 78°C när temperaturstegringen till dessa nivåer inte är snabbare än 1 grad per minut. Sjöfartsverket kan besluta att föreskriven utlösningstemperatur kan ökas till 30°C över den maximala temperaturen uppe under däck i torkrum och liknande utrymmen med normalt hög omgivningstemperatur. Rökaktiverade system skall träda i funktion vid en sådan minskning av intensiteten i en ljusstråle som Sjöfartsverket kan godta. Sjöfartsverket kan också godkänna andra lika effektiva aktiveringsmetoder. Brandvarningssystemet får inte användas för andra syften än upptäckande av brand.

5 Detektorerna kan kopplas på ett sådant sätt att de aktiverar larmet genom att öppna eller sluta kontakter eller genom annan lämpligt metod. Detektorerna skall sitta uppe under däck och skyddas på lämpligt sätt mot slag och fysisk skada. Detektorerna skall vara anpassade för användning i marin miljö. De skall placeras på en öppen plats som ej störs av balkar och andra objekt som sannolikt skulle kunna störa flödet av heta gaser eller rök till detektorn. Detektorer med slutande kontakter skall vara av typen med förseglade kontakter och kretsen kontinuerligt övervakad för indikering av eventuella fel.

6 Det skall finnas minst en detektor i varje utrymme som kräver detektorer, dock inte färre än en detektor för varje 37 m² däckyta. I stora rum skall detektorerna placeras i ett regelbundet mönster så att ingen detektor sitter längre bort än 9 m från en annan eller mer än 4,5 m från ett skott.

7 Det skall finnas minst två kraftkällor för den elektriska utrustning som används för systemet för upptäckande av brand och brandlarmet, av vilka den ena skall vara ett nödaggregat. Strömförsörjningen skall utgöras av separata kablar som enbart används för detta ändamål. Sådana kablar skall dras via en ställbar brytare i brandvarningssystemets kontrollstation. Kabelsystemet skall dras på ett sådant sätt att dragning genom kök, maskinrum och andra slutna utrymmen där hög brandrisk råder undviks, utom när så krävs för försörjningen till brandvarningssystemet i sådana utrymmen eller för att nå rätt instrumenttavla.

8 a) Det skall vid varje indikeringsenhet finnas en lista eller plan med information om vilka utrymmen som täcks och zonens placering i förhållande till respektive system. Tydliga instruktioner avseende provning och underhåll skall finnas.

- b) Det skall finnas anordning för funktionsprovning av detektorer och indikeringsenheter genom tillförsel av hetluft eller rök vid detektorns position.

9 Det skall finnas reservdetektorer till varje detektorsektion enligt gällande bestämmelser.

Regel 16

Fasta brandsläckningssystem i lastrum med hög brandrisk

Lastrum med hög brandrisk skall skyddas med ett fast brandsläckningssystem med gas eller ett system som ger motsvarande skydd enligt Sjöfartsverkets bedömning.

Regel 17

Brandpumpar

1 Det skall finnas minst två brandpumpar.

2 Om brand i ett utrymme kan slå ut samtliga brandpumpar, skall det finnas ett alternativt system för vattenförsörjning till brandbekämpning. I fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall det alternativa systemet vara en fast nödbrandpump med oberoende kraftkälla. Denna nödbrandpump skall klara att försörja två strålmunstycken enligt Sjöfartsverkets bedömning.

3 a) Andra brandpumpar än nödbrandpumpen skall klara att leverera en vattenmängd till brandbekämpning, vid ett lägsta tryck på 0,25 N/mm², som ger ett minst totalflöde enligt beräkning med följande ekvation:

$$Q = (0.15 \sqrt{L(B + D)} + 2.25)^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

där L, B och D anges i meter.

Brandpumparnas totala kapacitet behöver emellertid inte överstiga 180 m³/h.

- b) Alla föreskrivna pumpar andra än eventuell nödbrandpump skall ha en kapacitet på ej mindre än 40 % av den totala pumpkapacitet som föreskrivs i punkt a och under alla omständigheter klara att försörja minst det antal strålmunstycken som föreskrivs i regel 19.2 a. Dessa brandpumpar skall klara att försörja huvudbrandsystemet under föreskrivna förhållanden. Om fler än två pumpar finns skall kapaciteten på extrapumpen uppfylla Sjöfartsverkets krav.

4 a) Brandpumpar skall vara oberoende drivna pumpar. Sanitets-, ballast-, läns- och så kallade allmänna servicepumpar kan godtas som brandpumpar, förutsatt att de normalt inte an-

- vänds för att pumpa olja och att de, om de tillfälligt används för transferering eller pumpning av brännolja, är försedda med lämpliga omställningsanordningar.
- b) Om brandpumparna kan utveckla ett tryck som överskrider konstruktionstrycket för rör, brandposter och slangar i brandsystemet skall de förses med säkerhetsventiler. Dessa ventiler skall vara så placerade och inställda att de förhindrar för högt tryck i brandledningssystemet.
 - c) Brandpumpar som drivs från nödaggregat skall vara oberoende drivna, självsugande pumpar som drivs antingen med egen dieselmotor med bränsleförsörjning på en åtkomlig plats utanför det utrymme där huvudbrandpumparna finns eller vara drivna av en fristående generator, som kan vara den nödgenerator som avses i kapitel IV regel 17, med tillräcklig kapacitet och som är placerad på en säker plats utanför maskinrummet och helst över arbetsdäck. Nödbrandpumpen skall kunna köras under en period på minst tre timmar.
 - d) Nödbrandpumpar, sjövattnventiler och andra nödvändiga ventiler skall kunna manövreras utanför de utrymmen som innehåller huvudbrandpumparna, från en plats som sannolikt inte kommer att bli otillgänglig vid brand.

Regel 18

Brandledningssystem

- 1
 - a) Om fler än en brandpost krävs för att försörja det antal vattenstrålar som föreskrivs i regel 19.2 a skall en huvudbrandledning finnas.
 - b) Brandledningar skall inte ha några andra anslutningar än de som krävs för brandbekämpning, förutom anslutningar för spolning av däck och ankarkätting och användning av läns-ejektorer, under förutsättning att brandbekämpningssystemets effektivitet upprätthålls.
 - c) Om brandledningarna inte är självdränerande skall lämpliga dräneringskikar monteras där frostska skalle kunna förväntas.²⁴
- 2
 - a) Huvudbrandledningen och dess förgreningar skall ha en diameter som skall vara tillräcklig för effektiv fördelning av det maximala flöde som krävs från två brandpumpar som är i drift samtidigt eller 140 m³/h om detta är mindre.
 - b) När bägge pumparna körs samtidigt och levererar vatten genom de munstycken som föreskrivs i regel 19.5 skall den vattenmängd som föreskrivs i punkt 2 a, genom eventuella närliggande brandposter, och ett minimitryck på 0,25 N/mm² upprätthållas vid samtliga poster.

²⁴ Se recommendation 6 "Guidance for Precautions Against Freezing of Fire Mains" i "Recommendations by the Conference".

Regel 19***Brandposter, brandslangar och munstycken***

- 1** **a)** Det skall finnas lika många brandslangar som brandposter enligt punkt 2 a plus en reservslang. Detta antal inbegriper inte brandslangar som krävs för maskin- eller pannrum. Sjöfartsverket kan föreskriva ett större antal brandslangar för säkerställande av att ett tillräckligt antal slangar alltid finns tillgängliga och åtkomliga med hänsyn till fartygets storlek.
- b)** Brandslangar skall vara tillverkade av godkänt material och ha tillräcklig längd så att en vattenstråle kan nå vilket som helst av de utrymmen där de skall kunna användas. Slangarna skall vara högst 20 m långa. Varje brandslang skall vara försedd med ett munstycke och nödvändiga kopplingar. Brandslangarna skall tillsammans med eventuella nödvändiga tillbehör och verktyg hållas klara för användning, på väl synlig plats nära brandposterna eller kopplingarna.
- 2** **a)** Antalet brandposter och deras placering skall medge att minst två vattenstrålar som ej försörjs från samma brandpost och där den ena skall utgöras av en enda slanglängd, kan nå alla delar av fartyget som vid gång normalt är tillgängliga för besättningen.
- b)** Samtliga brandposter skall vara utrustade med brandslangar med munstycken med dubbel funktion enligt kraven i punkt 5. En slang skall vara placerad nära ingången till det utrymme som skall skyddas.
- 3** Material som lätt förstörs av värme får inte användas till brandledningssystem och brandposter utan lämpligt skydd. Rör och brandposter skall vara så placerade att brandslangarna enkelt kan anslutas till dem. I fartyg med lastdäck skall brandposterna placeras på ett sådant sätt att de alltid är enkelt åtkomliga och rören skall så långt praktiskt möjligt dras på ett sådant sätt att risken för skada från lasten undviks. Om det inte finns en brandslang och ett munstycke till varje brandpost, skall samtliga brandslangkopplingar och munstycken kunna skiftas sinsemellan utan begränsning.
- 4** Det skall finnas en kik eller ventil för varje brandslang, så att slangen kan tas bort när brandpumpen är i drift.
- 5** **a)** Munstyckenas standardstorlek skall vara 12, 16 och 19 mm eller så nära dessa storlekar som möjligt. Större munstycksdiameter kan tillåtas efter godkännande från Sjöfartsverket.
- b)** Munstycksstorlekar större än 12 mm behöver inte användas i bostadsutrymmen och serviceutrymmen.
- c)** I maskinrum och på platser utomhus skall munstycksstorleken vara sådan att maximalt flöde kan fås från två strålar vid det tryck som föreskrivs i regel 18.2 b från den minsta pumpen, förutsatt att munstycken större än 19 mm inte behöver användas.

Regel 20

Brandsläckare²⁵

- 1 Brandsläckare skall vara av godkänd typ. Den kapacitet som föreskrivs för bärbara vätskebrandsläckare skall inte vara större än 13,5 liter och inte mindre än 9 liter. Andra brandsläckare får inte vara större ur bärbarhets-synpunkt än vätskebrandsläckarna på 13,5 liter och inte mindre än en brandsläckare motsvarande en 9-liters vätskebrandsläckare. Sjöfartsverket avgör om andra brandsläckare skall anses ekvivalenta.
- 2 Reservladdningar skall finnas till Sjöfartsverkets godkännande.
- 3 Brandsläckare med ett medium som enligt Sjöfartsverkets bedömning antingen i sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i en sådan mängd att det utgör en fara för personalen får inte användas.
- 4 Brandsläckare skall genomgå periodisk kontroll och underställas sådan provning som Sjöfartsverket föreskriver.
- 5 Normalt skall bärbar brandsläckare avsedd för användning i valfritt utrymme förvaras nära ingången till ett sådant utrymme.

Regel 21

Bärbara brandsläckare i kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen

- 1 Det skall finnas minst fem godkända, bärbara brandsläckare, i kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen till Sjöfartsverkets godkännande.
- 2 Reservladdningar skall finnas till Sjöfartsverkets godkännande.

Regel 22

Brandsläckningsanordningar i maskinrum

Utan hinder av bestämmelserna i denna regel skall alla maskinrum av kategori A vara utrustade med en fast brandsläckningsanordning.

- 1 a) Utrymmen innehållande oljeeldade pannor eller brännolja-aggregat skall vara försedda med något av följande fasta brandsläckningsystem till Sjöfartsverkets godkännande:
 - i. En trycksatt vattendimanläggning
 - ii. En brandsläckningsanläggning med gas

²⁵ Se resolution A.602(15) "Revised Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers".

- iii. En brandsläckningsanläggning som använder ånga från förångad vätska med låg giftighet
- iv. En brandsläckningsanläggning med högexpanderat skum (lättskum)

När maskin- och pannrum inte är helt separata eller om brännolja kan dräneras från pannrum till maskinrum skall det kombinerade maskin- och pannrummet betraktas som ett utrymme.

- b) Nyinstallationer med halogeniserade kolväten som brandsläckningsmedium är förbjuden på nya och befintliga fartyg.
- c) Samtliga pannrum skall vara försedda med minst en bärbar enhet för skumspridning till Sjöfartsverkets godkännande.
- d) Det skall finnas minst två bärbara brandsläckare med skum eller annat liknande brandsläckningsmedium vid varje eldstad i alla pannrum och i varje utrymme där någon del av brännoljesystemet finns. Det skall finnas minst en godkänd skumbrandsläckare på hjul med en kapacitet på 135 liter eller motsvarande, med lämpliga slangar i tillräcklig utsträckning för att nå alla delar av pannrummet. Sjöfartsverket kan göra avsteg från dessa krav med hänsyn till det skyddade utrymmets storlek och typ.
- e) Det skall i varje pannrum finnas en behållare med sand, sågspån impregnerat med soda eller annat godkänt torrt material i den mängd Sjöfartsverket kan godta. Alternativt kan godkänd bärbar brandsläckare finnas.

2 Utrymmen med förbränningsmotorer för antingen framdrivning eller andra ändamål skall, när maskineriet har en total uteffekt på minst 750 kW, vara utrustade med följande anordningar:

- a) Ett av de brandsläckningssystem som föreskrivs i punkt 1 a)
- b) Minst en bärbar skumutrustning till Sjöfartsverkets godkännande
- c) I varje sådant utrymme skall finnas så många godkända skumbrandsläckare, vardera med en kapacitet på minst 45 liter eller motsvarande, som krävs för att skum eller dess motsvarighet skall kunna riktas mot vilken som helst del av trycksatta bränn- och smörjoljesystem, växlar och andra brandrisker. Det skall dessutom finnas ett tillräckligt antal bärbara skumbrandsläckare eller motsvarande, så placerade att en brandsläckare inte är längre bort än 10 meter gångavstånd från någon punkt i utrymmet. Det skall dock finnas minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme. Sjöfartsverket kan medge avsteg från dessa krav för små utrymmen.

3 Utrymmen innehållande ångturbiner eller slutna ångmaskiner som används antingen för framdrivning eller annat ändamål skall, när detta maskineri har en total uteffekt på minst 750 kW, vara försedda med följande anordningar:

- a) Tillräckligt många skumbrandsläckare, med en minsta kapacitet på vardera 45 liter, eller motsvarande, för att kunna rikta skum eller motsvarande mot vilken del som helst av det

trycksatta smörjoljesystemet och samtliga delar av de höljen som omsluter trycksmorda komponenter i turbiner, motorer och tillhörande växlar och andra brandrisker. Sådana brandsläckare krävs emellertid inte om ett skydd minst motsvarande det som föreskrivs i denna punkt finns i varje utrymme i form av fast brandsläckningssystem enligt punkt 1 a).

- b) Tillräckligt antal bärbara brandsläckare eller motsvarande, så placerade att en brandsläckare inte befinner sig längre bort än 10 m från någon del av utrymmet. Det skall emellertid finnas minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme. Dessa brandsläckare behöver inte finnas utöver brandsläckare som föreskrivs i punkt 2 c).

4 Om det enligt Sjöfartsverkets åsikt föreligger brandrisk i ett maskinrum för vilket inga specifika föreskrifter avseende brandsläckningsutrustning föreskrivs i punkterna 1, 2 och 3 skall det i eller i anslutning till detta utrymme finnas det antal godkända, bärbara brandsläckare eller andra anordningar för brandsläckning som Sjöfartsverket kräver.

5 Fasta brandsläckningssystem som installeras trots att det inte föreskrivs i detta avsnitt skall godkännas av Sjöfartsverket.

6 Det skall för varje maskinrum av kategori A med tillträde på låg nivå från närliggande axeltunnel, utöver eventuell vattentät dörr på motstående sida från detta maskinrum, finnas en lätt branddörr av stål som skall kunna öppnas och stängas från dörrens båda sidor.

Regel 23

Internationell landanslutning

1 Det skall finnas minst en internationell landanslutning som uppfyller bestämmelserna i punkt 2.

2 Standardmått på flänsar på internationella landanslutningar är de som anges i nedanstående tabell:

Beskrivning	Mått
Ytterdiameter	178 mm
Innerdiameter	64 mm
Delningsdiameter för bulthål	132 mm
Spår i fläns	4 hål med en diameter på 19 mm, jämnt fördelade i en håldelningscirkel med ovannämnda diameter, urtagna till flänsens ytterkant.
Tjocklek	Minst 14,5 mm
Bultar och muttrar	4 st. med en diameter på 16 mm och en längd på 50 mm

3 Denna koppling skall vara tillverkad av material som klarar ett arbetstryck på 1,0 N/mm².

4 Flänsen skall ha plan yta på ena sidan och på den andra sidan vara försedd med permanent monterad koppling som passar fartygets brandposter och slangar. Kopplingen skall finnas ombord på fartyget tillsammans med en packning av material lämpligt för ett arbetstryck på 1,0 N/mm² och fyra M16-bultar med en längd på 50 mm samt åtta brickor.

5 Denna koppling skall kunna användas på fartygets bägge sidor.

Regel 24

Brandmansutrustning

1 Det skall finnas minst två brandmansutrustningar till Sjöfartsverkets godkännande.

2 Brandmansutrustningarna skall förvaras på skilda platser och så att de är lättåtkomliga och klara för användning.

Regel 25

Brandkontrollplan

Det skall finnas permanent anslagen brandkontrollplan till Sjöfartsverkets godkännande.

Regel 26

Brandsläckningsutrustningens åtkomlighet

Brandsläckningsutrustning skall förvaras i gott skick och åtkomlig för omedelbar användning när som helst.

Regel 27

Godkännande av alternativ

När det i detta avsnitt föreskrivs en viss typ av anordning, apparat, släckmedel eller arrangemang får annan typ av anordning osv. användas, förutsatt att Sjöfartsverket kan godkänna denna som minst lika effektiv.

DEL C – BRANDSKYDD I FARTYG SOM HAR EN LÄNGD AV 24 METER OCH DÄRÖVER MEN MINDRE ÄN 60 METER

Regel 28

Konstruktivt brandskydd

- 1 Skrov, överbyggnader, skott, däck och däckshus skall vara tillverkade av icke brännbart material. Sjöfartsverket kan medge användning av brännbar konstruktion, förutsatt att kraven i denna regel och de extra brandsläckningskrav som föreskrivs i regel 40.3 uppfylls.
- 2
 - a) På fartyg med skrov tillverkat av icke brännbart material skall däck och skott som separerar maskinrum av klass A från bostadsutrymmen, serviceutrymmen eller kontrollstationer uppfylla kraven för klass A60 om maskinrummet av klass A inte är försett med fast brandsläckningssystem och klass A30 om sådant system finns. Däck och skott som separerar andra maskinrum från bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall uppfylla kraven för klass A0. Däck och skott som separerar kontrollstationer från bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall uppfylla kraven för klass A och vara isolerade enligt gällande bestämmelser, om inte Sjöfartsverket accepterar klass B-15 för indelning av utrymmen som t.ex. befälhavarens hytt från styrhytten.
 - b) I fartyg med skrov tillverkat av brännbart material skall däck och skott som avskiljer maskinrum från bostadsutrymmen, serviceutrymmen eller kontrollstationer uppfylla kraven för klass F eller B-15. Dessutom skall maskinrumsbegränsningarna så långt praktiskt möjligt förhindra rökgenomträngning. Däck och skott som avskiljer kontrollstationer från bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall uppfylla kraven för klass F.
- 3
 - a) I fartyg med skrov tillverkat av icke brännbart material skall skott i korridorer i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer ha minst B-15-standard.
 - b) I fartyg med skrov tillverkat av brännbart material skall skott i korridorer i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer uppfylla kraven för klass F.
 - c) Skott som krävs enligt punkterna 3 a eller 3 b skall gå från däck till däck om inte ett sammanhängande innertak av

samma klass som skottet är monterat på båda sidor av skottet, varvid skottet kan sluta vid det sammanhängande innertaket.

4 Invändigt trapphus i bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation skall vara av stål eller annat likvärdigt material. Sådant trapphus skall vara inneslutet, med indelningar som uppfyller kraven för klass F i fartyg med skrov tillverkat av brännbart material eller klass B-15 i fartyg med skrov tillverkat av obrännbart material, med undantag av att trapphus som endast passerar genom ett däck enbart behöver vara inneslutet på den ena nivån.

5 Dörrar och andra stängningsanordningar i öppningar i skott och däck som avses i punkterna 2 och 3, dörrar i trapphusinbyggnader som avses i punkt 4 och dörrar i maskin- och pannrumsbegränsningar skall så långt praktiskt möjligt ha samma brandbeständighet som de skott de är monterade i. Dörrar till maskinrum av kategori A skall vara självstängande.

6 Hisstrumma som passerar genom bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall vara tillverkad av stål eller likvärdigt material och försedd med stängningsanordning som medger kontroll av drag och rök.

- 7**
- a) I fartyg med skrov tillverkat av brännbart material skall avgränsande skott och däck i utrymme innehållande nödkraftaggregat och skott och däck mellan kök, färgrum, lamp- rum eller annat förrådsutrymme som innehåller ansevära mängder mycket brännbart material, samt bostadsutrymmen, serviceutrymmen eller kontrollstationer uppfylla kraven för indelning av klass F eller B15.
 - b) I fartyg med skrov tillverkat av obrännbart material skall däck och skott som avses i punkt a vara av klass A och isolerade enligt Sjöfartsverkets krav med hänsyn till brandrisken, med undantag av att Sjöfartsverket kan godkänna klass B15 mellan kök och bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer om köket enbart innehåller elektriska ugnar, elektriska varmvattenberedare eller andra elektriska uppvärmningsapparater.
 - c) Mycket brännbara produkter skall förvaras i lämpliga, slutna behållare.

8 Om skott eller däck som enligt punkt 2, 3, 5 eller 7 skall vara av klass A, B eller F penetreras för dragning av elektriska kablar, rör, trummor, kanaler osv. skall åtgärder vidtas för att säkerställa att brandintegriteten inte försämras.

9 Luftutrymmen bakom innertak, paneler eller beklädnader i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall avskiljas genom tättslutande dragstoppare med ett största inbördes avstånd på 7 m.

- 10** Fönster och skylight till maskinrum skall uppfylla följande krav:
- a) Öppningsbart skylight skall kunna stängas från rummets utsida. Skylight med glas skall vara försett med utvändiga,

- permanent monterade luckor av stål eller annat likvärdigt material.
- b) Glas och liknande material får inte finnas i maskinrumsbegränsningar. Detta utesluter inte användning av trådarmerat glas i skylight och glas i kontrollrum som i sin helhet ligger i maskinrummet.
 - c) Trådarmerat glas skall användas i sådana skylight som avses i punkt 10 a.

11 Isolering i bostadsutrymmen, serviceutrymmen andra än kylrum för proviant, kontrollstationer och maskinrum skall vara obrännbart. Ytan på isolering på invändiga begränsningar i maskinrum av kategori A skall vara avstötande för olja och oljedimma.

12 I utrymmen avsedda för förvaring av fisk skall brännbar isolering skyddas med tättslutande ytbeläggning.

13 Oaktat kraven i den här regeln kan Sjöfartsverket godkänna indelningar av klass A0, istället för klass B15 eller F, med hänsyn till mängden brännbart material i närliggande utrymmen.

Regel 29

Ventilationssystem

1 Förutom vad som föreskrivs i regel 30.2 skall det finnas anordning för att stoppa fläktar och stänga huvudöppningar till ventilationssystem utanför betjänade utrymmen.

2 Det skall finnas anordning för att från säker plats stänga utrymmena kring skorstenarna.

3 Ventilationsöppningar får finnas i och under dörrar i korridorskott, med undantag av att sådana öppningar inte får finnas i och under dörrar till trapphus. Öppningen får enbart finnas i dörrens nedre hälft. När sådan öppning finns i eller under en dörr skall den totala nettoarean för sådan öppning eller öppningar ej överskrida 0,05 m². När öppningen är utskuren i en dörr skall den vara försedd med ett galler tillverkat av obrännbart material.

4 Ventilationskanal från maskinrum av kategori A eller kök skall i allmänhet inte dras genom bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation. Om Sjöfartsverket tillåter att kanal dras genom sådana utrymmen skall den vara tillverkad av stål eller likvärdigt material och installerad på ett sådant sätt att brandintegriteten skyddas.

5 Ventilationskanal i bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation skall generellt inte dras genom maskinrum av kategori A eller genom kök. Om Sjöfartsverket medger att kanal dras genom sådant utrymme skall den vara tillverkad av stål eller likvärdigt material och installerad på ett sådant sätt att brandintegriteten skyddas.

6 Förråd innehållande ansevära mängder av mycket brännbara produkter skall vara försedda med ventilationssystem som är helt skilt från andra ventilationssystem. Ventilation skall finnas högt och lågt i utrymmet och till- och frånluftdon skall placeras på säkra områden och vara försedda med gnistskydd.

7 Ventilationssystem som betjänar maskinrum skall vara fristående från system som betjänar andra utrymmen.

8 Trummor och kanaler som betjänar utrymmen på bägge sidor av skott eller däck av klass A skall vara försedda med spjäll som förhindrar spridning av brand och rök mellan rummen. Manuella spjäll skall kunna manövreras från bägge sidor av skottet eller däcket. Trummor och kanaler med en fri tvärsnittsarea större än 0,02 m² och som passerar genom skott eller däck av klass A skall vara försedda med automatiska, självstängande spjäll. Trumma som betjänar utrymmen placerade enbart på en sida av ett sådant skott skall uppfylla föreskrifterna i regel 9.1 b.

Regel 30

Uppvärmningsanläggningar

1 Elektriska radiatorer skall vara fast placerade och så konstruerade att brandrisken reduceras till ett minimum. Sådant radiator får inte vara konstruerad på ett sådant sätt att kläder, gardiner och andra liknande tyger kan brännas eller antändas av värmen från radiatoren.

2 Uppvärmning med öppen eld är inte tillåten. Spisar och andra liknande apparater skall vara ordentligt fastsatta och tillräckligt skyddade och isolerade mot brand under och runt apparater och avgaskanaler. Avgaskanaler från spisar för fasta bränslen skall vara så arrangerade och konstruerade att risken för blockering med förbränningsprodukter minimeras och vara försedda med system för rengöring. Dragspjäll i avgaskanaler skall i stängt läge lämna en tillräckligt stor öppen area. Utrymmen med spisar skall förses med tillräcklig ventilation för försörjning av förbränningsluft till spisen. Sådant fläktar skall inte kunna stängas och deras placering vara sådan att stängningsanordningar enligt kapitel II regel 9 inte krävs.

3 Apparater med öppen gaslåga, utom spisar och vattenvärmare, är inte tillåtna. Utrymmen med sådana spisar eller vattenvärmare skall vara tillräckligt ventilerade för att bortföra rök och eventuellt läckande gas till säker plats. Samtliga gasledningar mellan gasbehållare och spis eller vattenvärmare skall vara av stål eller annat godkänt material. Automatisk säkerhetsavstängning som aktiveras vid tryckfall i gasledningen eller fläkt i apparaten skall finnas.

Regel 31

*Diverse*²⁶

- 1** Exponerade ytor inom begränsningar för bostadsutrymmen, serviceutrymmen, kontrollstationer, korridorer och trapphus samt inbyggda ytor bakom skott, innertak, paneler och ytbeklädnader i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall ha ringa benägenhet för flamspridning.²⁷
- 2** Alla exponerade ytor av glasfiberarmerad plast i bostadsutrymmen och serviceutrymmen, kontrollstationer, maskinrum av kategori A och andra maskinrum med liknande brandrisk skall ha ett ytskikt av godkänt material med inbyggt brandhämmande egenskaper eller en ytbeläggning med godkänd brandavvisande färg eller skyddas av obrännbart material.
- 3** Färg, lack och annan ytbehandling som används på invändiga, öppna ytor får inte avge stora mängder rök eller giftiga gaser eller ångor. Sjöfartsverket avgör om dessa ämnen utgör en onödig brandrisk.
- 4** Beläggningar på huvuddäck i bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall vara av godkänt material, som skall vara svårantändligt och inte utgöra någon fara på grund av förgiftning eller explosion vid förhöjd temperatur.²⁸
- 5**
 - a)** I bostadsutrymmen, serviceutrymmen och kontrollstationer skall rör som dras genom skott eller däck av klass A eller B vara av godkänt material med hänsyn till den temperatur sådana avskiljningar skall klara. Om Sjöfartsverket tillåter att olja och brännbara vätskor leds genom bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall rör för sådana vätskor vara av godkänt material med hänsyn till brandrisken.
 - b)** Material som lätt förstörs av värme får inte användas i överbordventiler, sanitetsavlopp och andra avlopp som ligger nära vattenlinjen och där materialfel i händelse av brand skulle kunna utgöra en ökad risk för vatteninträning.
- 6** Samtliga avfallsbehållare andra än sådana som används i fiskberedningsprocessen skall vara tillverkade av obrännbart material, utan öppningar på sidor och botten.

²⁶ Se recommendation 7 "Guidance concerning the Use of Certain Plastic Materials" i "Recommendations by the Conference".

²⁷ Se resolution A.166(ES.IV) "Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials" och resolution A.653(16) "Recommendation on Improved Fire Test Procedures for Surface Flammability of Bulkhead, Ceiling and Deck Finish Materials".

²⁸ För fartyg med ståldäck se resolution A.687(17) "Recommendation on Fire Test Procedures for Ignitability of Primary Deck Coverings".

7 Transferpumpar för brännolja till maskiner, samt brännoljepumpar och andra liknande bränslepumpar skall vara försedda med fjärrstängning placerad utanför det aktuella utrymmet, så att de kan stoppas i händelse av brand i det utrymme där pumpen är placerad.

8 Spilltråg skall där så krävs monteras för att förhindra oljeläckage ner i länsbrunnar.

Regel 32

Förvaring av gasflaskor och farligt gods

1 Flaskor med komprimerad eller upplöst gas eller gas i vätskeform skall vara tydligt märkta med föreskrivna färgkoder, ha en tydligt läsbar identifiering med innehållets namn och kemiska formel och vara ordentligt fastsatta.

2 Flaskor innehållande brännbara eller andra farliga gaser samt använda flaskor skall förvaras, ordentligt fastsatta, på öppet däck och samtliga ventiler, tryckregulatorer och rörledningar från sådana flaskor skall vara skyddade mot skada. Flaskorna skall vara skyddade mot alltför stora temperaturvariationer, direkt solstrålning och snöansamling. Sjöfartsverket kan emellertid medge att sådana flaskor förvaras i utrymmen som uppfyller kraven i punkterna 3 och 5.

3 Utrymmen innehållande mycket brännbara vätskor, t.ex. flyktiga färger, fotogen, bensol osv. och när så är tillåtet flytande gas, skall enbart ha direkt tillträde från öppet däck. Tryckjusteringsanordningar och säkerhetsventiler skall ha sitt avlopp i utrymmet. Skott som avgränsar sådana utrymmen och samtidigt utgör avgränsning mot andra inneslutna utrymmen skall vara gastäta.

4 Elkablar och elapparater som inte krävs för arbetet i utrymmet får inte finnas i utrymmen som används för förvaring av mycket brännbara vätskor eller flytande gas. Om sådana elektriska apparater installeras skall de uppfylla tillämpliga krav avseende användning i brandfarlig atmosfär. Värmekällor skall hållas borta från sådana utrymmen och skyltar med texten "Rökning förbjuden" och "Öppen låga förbjuden" skall anslås på väl synlig plats.

5 Varje typ av komprimerad gas skall förvaras separat. Utrymmen som används för förvaring av sådan gas får inte användas för förvaring av andra brännbara produkter eller verktyg och föremål som inte ingår som en del i gasdistributionssystemet. Sjöfartsverket kan emellertid medge avsteg från dessa krav med hänsyn till gasens egenskaper, volym och användningsområde.

Regel 33

Utrymningsvägar

1 Trapphus och lejdare till och från bostadsutrymmen och i utrymmen där besättningen normalt arbetar, andra än maskinrum, skall vara så planerade att det finns fria utrymningsvägar till öppet däck och därifrån till livräddningsfarkost. Följande gäller särskilt för sådana utrymmen:

- a) Det skall på samtliga nivåer i bostadsutrymmena finnas minst två helt separata utrymningsvägar, varav den ena kan utgöras av den normala utgången från varje avgränsat utrymme eller grupp av utrymmen.
- b)
 - i. Under väderdäck skall huvudutrymningsvägen utgöras av ett trapphus och den andra vägen vara ett schakt eller ett trapphus.
 - ii. Ovan väderdäck skall utrymningsvägarna utgöras av trapphus eller dörrar till öppet däck eller en kombination därav. Om det inte är praktiskt med trapphus eller dörrar kan en av utrymningsvägarna utgöras av öppning eller lucka i lämplig storlek, vid behov skyddad mot isuppbbyggnad.
- c) I undantagsfall kan Sjöfartsverket medge att endast en utrymningsväg finns, då med vederbörlig hänsyn till utrymmets typ och placering och till det antal personer som normalt bor eller arbetar i utrymmet.
- d) Korridor eller del av korridor från vilken endast en utrymningsväg finns skall helst inte vara längre än 2,5 m och får inte vara längre än 5,0 m.
- e) Utrymningsvägs bredd och kontinuitet skall godkännas av Sjöfartsverket.

2 Det skall finnas två utrymningsvägar från varje maskinrum av kategori A. Dessa utrymningsvägar skall vara så vitt åtskilda som möjligt. Vertikala utrymningsvägar skall vara försedda med ställejdare. När maskinrummets storlek gör detta opraktiskt kan efter Sjöfartsverkets bedömning en av utrymningsvägarna uteslutas. I sådana fall skall särskild hänsyn tas till den återstående utrymningsvägen.

3 Hissar får inte utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.

Regel 34

Automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm

Om Sjöfartsverket enligt regel 28.1 givit tillstånd till brännbar konstruktion eller om det av annan anledning förekommer ansevära mängder brännbart material i konstruktion av bostadsutrymme, serviceutrymme eller kontrollstation skall särskild hänsyn tas till installation av automatiskt system för upptäckande av brand och brandlarm i dessa utrymmen, varvid vederbörlig uppmärksamhet skall riktas mot utrymmenas storlek, utformning och

placering i förhållande till kontrollstationer, samt när så är tillämpligt flamspridande egenskaper i installerade möbler.

Regel 35

Brandpumpar

Utan hinder av bestämmelserna i kapitel V regel 35.1 skall det alltid finnas minst två brandpumpar.

- 1 Det skall finnas minst följande antal och typ av brandpumpar:
 - a) En från huvudmaskineriet och dess drivsystem fristående pump eller
 - b) en pump som drivs av huvudmaskinen, förutsatt att propelleraxeln helt kan frånkopplas eller att propellern har vridbara blad.

- 2 Sanitets-, läns- och ballastpumpar samt pumpar för allmänna ändamål och andra pumpar får användas som brandpumpar om de uppfyller kraven i detta kapitel och inte påverkar möjligheten att pumpa ut länsvatten. Brandpumpar skall vara så kopplade att de inte kan användas för pumpning av olja eller andra brännbara vätskor.

- 3 Centrifugalpumpar och andra pumpar inkopplade i brandsläckningssystemet och genom vilka bakflöde skulle kunna inträffa skall vara försedda med backventiler.

- 4 Fartyg som inte är försett med motordriven nödbrandpump och utan ett fast brandsläckningssystem i maskinrummet skall utrustas med extra brandsläckningsanordningar till Sjöfartsverkets godkännande.

- 5 Eventuella nödbrandpumpar skall vara oavhängigt drivna, själv-sugande pumpar, antingen med egen drivenhet och bränsleförsörjning monterad på åtkomlig plats utanför det utrymme där huvudbrandpumparna finns eller drivas av självförsörd generator, som kan vara en nödgenerator med tillräcklig effekt som är placerad på säker plats utanför maskinrummet och helst ovanför arbetsdäck.

- 6 Pump, bottenventiler och andra nödvändiga ventiler i eventuellt nödbrandpumpsystem skall kunna manövreras utanför det utrymme där huvudbrandpumparna finns, från en plats som inte sannolikt blir oåtkomlig i händelse av brand i dessa utrymmen.

- 7 Den totala pumpkapaciteten för brandpumpar drivna från huvud-effektssystemet skall beräknas med följande ekvation:

$$Q = (0,15 \sqrt{L(B + D)} + 2.25)^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

där L, B och D anges i meter.

SJÖFS 1999:27

8 Om två fristående motordrivna brandpumpar finns skall pumpkapaciteten för varje pump inte vara mindre än 40 % av den kapacitet som krävs i punkt 7 eller 25 m³/timme, om det värdet är större.

9 När brandpumpar med kraftförsörjning från huvudkraftkälla levererar den vattenmängd som krävs enligt punkt 7 genom brandsystem, brandslangar och munstycken, får trycket inte på någon plats i systemet vara mindre än 0,25 N/mm².

10 När motordrivna nödbrandpumpar levererar det maximala vattenflödet genom det strålmunstycke som krävs i regel 37.1 skall trycket på alla punkter i systemet uppfylla Sjöfartsverkets krav.

Regel 36

Brandvattensystem

1 Om fler än en brandpost krävs för att försörja det antal vattenstrålar som föreskrivs i regel 37.1 skall en huvudbrandpost finnas.

2 Materiel som blir oanvändbart på grund av hetta får inte användas i brandsystemet om det inte skyddas på lämpligt sätt.

3 Om trycket från brandpumpen kan överskrida konstruktionsarbetstrycket i brandsystemet skall den förses med säkerhetsventil.

4 Brandledning skall inte ha några andra anslutningar än de som krävs för brandbekämpning, förutom anslutningar för spolning av däck och ankarkätting och användning av länsjektorer, under förutsättning att brandbekämpningssystemets effektivitet upprätthålls.

5 Om brandledning inte är självdränerande skall lämpliga dräneringskikar monteras där frostskada kan förväntas.²⁹

Regel 37

Brandposter, brandslangar och munstycken

1 Brandposter skall placeras ut på ett sådant sätt att snabbkoppling av brandslangar enkelt kan ske och att alla delar av fartyget kan nås av minst en vattenstråle när fartyget är till sjöss.

2 Den vattenstråle som krävs i punkt 1 skall komma från en enda brandslangslängd.

²⁹ Se recommendation 6 "Guidance for Precautions Against Freezing of Fire Mains" i "Recommendations by the Conference".

- 3** Utöver de krav som ställs i punkt 1 skall maskinrum av kategori A vara försedda med minst en brandpost, komplett med brandslang och munstycke med dubbel funktion. Brandposten skall vara placerad utanför maskinrummet och nära ingången.
- 4** Det skall finnas en brandslang till varje föreskriven brandpost. Förutom detta krav skall det dessutom finnas en reservbrandslang.
- 5** Brandslangarnas längd får ej överskrida 20 m.
- 6** Brandslangar skall vara av godkänt material. Varje brandslang skall vara försedd med kopplingar och munstycken med dubbel funktion.
- 7** Kopplingar på brandslangar och munstycken skall vara sinsemellan fullständigt utbytbara, utom när brandslangen är permanent fäst vid brandvattensystemet.
- 8** De munstycken som föreskrivs i punkt 6 skall vara anpassade för brandpumparnas kapacitet, men inte i något fall ha en mindre diameter än 12 mm.

Regel 38

Brandsläckare³⁰

- 1** Brandsläckare skall vara av godkänd typ. Den kapacitet som föreskrivs för bärbara vätskebrandsläckare skall inte vara större än 13,5 liter och inte mindre än 9 liter. Andra brandsläckare får inte vara större ur bärbarhetssynpunkt än vätskebrandsläckarna på 13,5 liter och inte mindre än en brandsläckare motsvarande en 9-liters vätskebrandsläckare. Sjöfartsverket avgör om andra brandsläckare skall anses ekvivalenta.
- 2** Reservladdningar skall finnas till Sjöfartsverkets godkännande.
- 3** Brandsläckare med ett medium som enligt Sjöfartsverkets bedömning antingen i sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i en sådan mängd att det utgör en fara för personalen får inte användas.
- 4** Brandsläckare skall genomgå periodisk kontroll och underställas sådan provning som Sjöfartsverket föreskriver.
- 5** Normalt skall bärbar brandsläckare avsedd för användning i valfritt utrymme förvaras nära ingången till ett sådant utrymme.

³⁰ Se resolution A.602(15) "Revised Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers".

Regel 39

Bärbara brandsläckare i kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen

- 1 Kontrollstationer, bostadsutrymmen och serviceutrymmen skall vara försedda med ett tillräckligt antal godkända, bärbara brandsläckare för att minst en brandsläckare av lämplig typ alltid skall vara tillgänglig för användning i alla delar av sådana utrymmen. Det totala antalet brandsläckare i dessa utrymmen får emellertid inte vara färre än tre.
- 2 Reservladdningar skall finnas enligt gällande bestämmelser.

Regel 40

Brandsläckningsutrustning i maskinrum

Utan hinder av bestämmelserna i denna regel skall alla maskinrum av kategori A vara utrustade med en fast brandsläckningsanordning.

- 1
 - a) Utrymmen innehållande oljeeldade pannor, brännoljaaggregat eller förbränningsmotorer med en total uteffekt av minst 375 kW skall vara försedda med något av följande fasta brandsläckningssystem vilket skall godkännas av Sjöfartsverket:
 - i. En trycksatt vattendimanläggning
 - ii. En släckningsanläggning med gas
 - iii. En brandsläckningsanläggning som använder ånga från förångad vätska med låg giftighet
 - iv. En brandsläckningsanläggning med högexpanderat skum (lättskum)
 - b) Nyinstallationer med halogeniserade kolväten som brandsläckningsmedium är förbjudna på nya och befintliga fartyg.
 - c) När maskin- och pannrum inte är helt separata eller om brännolja kan dräneras från pannrum till maskinrum skall det kombinerade maskin- och pannrummet betraktas som ett utrymme.
- 2 Anläggningar upptagna i punkt 1a) skall kunna utlösas från enkelt åtkomlig plats utanför sådant utrymme som sannolikt inte blir oåtkomligt i händelse av brand i det skyddade området. Åtgärder skall vidtas för att säkerställa nödvändig kraft- och vattenförsörjning för systemets funktion i händelse av brand i det skyddade utrymmet.
- 3 Fartyg huvudsakligen eller helt och hållet konstruerade av trä eller glasfiberarmerad plast och utrustade med oljeeldad panna eller förbränningsmotor inbyggd i maskinrum av sådant material, skall vara utrustade med ett av de brandsläckningssystem som beskrivs i punkt 1.

4 Det skall i samtliga maskinrum av kategori A finnas minst två bärbara brandsläckare av typ lämplig för släckning av oljebränder. Om dessa utrymmer innehåller maskiner med en total uteffekt på minst 250 kW skall det finnas minst tre sådana brandsläckare. En av dessa brandsläckare skall förvaras nära ingången till utrymmet.

5 Fartyg med maskinrum som inte skyddas av ett fast brandsläckningssystem skall utrustas med minst en skumbrandsläckare på 45 liter eller motsvarande, lämplig för bekämpning av oljebränder. Sjöfartsverket kan i stället för denna medge användning av ytterligare bärbara brandsläckare med beaktande av maskinrummets begränsade storlek.

Regel 41

Brandmansutrustning

Antal brandmansutrustningar och deras placering ombord skall uppfylla Sjöfartsverkets krav.

Regel 42

Brandkontrollplan

Det skall finnas permanent uppsatt brandkontrollplan enligt Sjöfartsverkets krav. Sjöfartsverket kan medge undantag från denna regel för små fartyg.

Regel 43

Brandsläckningsutrustningens åtkomlighet

Brandsläckningsutrustning skall förvaras i gott skick och åtkomlig för omedelbar användning när som helst.

Regel 44

Godkännande av ersättningar

När det i detta avsnitt föreskrivs en viss typ av anordning, apparat, släckmedel eller arrangemang får annan typ av anordning osv. användas, förutsatt att Sjöfartsverket kan godkänna denna som minst lika effektiv.

Kapitel VI

SKYDD AV BESÄTTNINGEN

Regel 1

Allmänna skyddsåtgärder

- 1 Livlinesystem skall vara konstruerade för att vara effektiva vid alla behov och omfatta nödvändiga vajrar, linor, schacklar, ringbultar och linlås.
- 2 Däcköppningar med karmar eller trösklar lägre än 600 mm skall förses med skydd, t.ex. gångjärnsupphängt eller bärbart räckverk eller nät. Sjöfartsverket kan undanta små öppningar såsom fiskrännor från överensstämmelse med detta krav.
- 3 Skylight och andra liknande öppningar skall vara försedda med skyddsstänger med ett största inbördes avstånd på 350 mm. Sjöfartsverket kan undanta små öppningar från överensstämmelse med detta krav.
- 4 Ytan på alla däck skall vara så konstruerad eller behandlad att risken för att personalen skall halka minimeras. Framför allt gäller att däck på arbetsytor, såsom t.ex. i maskinrum, kök, vid vinschar och där fisk hanteras, samt vid övre och nedre änden av lejdare och framför dörrar skall vara försedda med halkskyddad yta.

Regel 2

Däcköppningar

- 1 Gångjärnsupphängda luckor på lastluckor, manhål och andra öppningar skall vara skyddade mot oavsiktlig stängning. Framförallt gäller att tunga luckor på utrymningsöppningar skall vara försedda med motvikt och så konstruerade att de kan öppnas från luckans bägge sidor.
- 2 Tillträdesluckornas mått får inte vara mindre än 600 x 600 mm eller 600 mm i diameter.
- 3 När så är praktiskt genomförbart skall det finnas handtag ovan däck över utrymningsöppningar.

Regel 3

Brädgång, räcken och skydd

- 1 Effektiv brädgång eller skyddsräcken skall finnas på alla utsatta delar av arbetsdäck och på överbyggnadsdäck som också är arbetsplattformar. Brädgångens eller skyddsräckets höjd över däck skall vara minst 1

m. Sjöfartsverket kan godkänna en lägre höjd om den föreskrivna höjden skulle kunna utgöra ett hinder i fartygets normala drift.

2 Minsta tillåtna vertikala avstånd från den djupaste lastvattenlinjen till den lägsta punkten på brädgångens övre kant eller till kanten på arbetsdäck, om det är försett med skyddsräcken, skall ge ett tillräckligt skydd för besättningen från vatten på däck, med hänsyn till sjö- och väderförhållanden i de farvatten fartyget opererar, fartygstyp och fiskemetod och skall uppfylla gällande bestämmelser.³¹

3 Avståndet mellan däckets och räcken nedersta nivå får inte vara större än 230 mm. Övriga tvärlår får inte vara längre än 380 mm och avståndet mellan stolparna inte vara längre än 1,5 m. På fartyg med runda skarndäck skall skyddsräckets infästningar sitta på däckets plana yta. Räcken får inte ha några skarpa punkter, kanter eller hörn och skall vara tillräckligt starka.

4 Det skall finnas anordningar godkända av Sjöfartsverket, såsom t.ex. skyddsräcken, livlinor, gångar eller passager under däck till skydd för besättningen vid förflyttning mellan bostadsutrymmet, maskinrum och andra arbetsutrymmen. Stormräcken skall finnas efter behov på utsidan av alla däckshus och byggnader för att garantera besättningens säkerhet vid passage eller arbete.

5 Häcktrålar skall vara försedda med lämpligt skydd, såsom t.ex. dörrar, portar eller nät längst upp på akterrampen på samma höjd som kringliggande brädgång eller skyddsräcken. När ett sådant skydd inte sitter på plats skall det finnas en kätting eller annan anordning till skydd tvärs över rampen.

Regel 4

Trapphus och lejdare

Det skall för besättningens säkerhet finnas trappor och lejdare av tillräcklig storlek och styrka, med ledstänger och halkskyddade till Sjöfartsverkets godkännande.

³¹ Se recommendation 8 "Guidance on a Method of Calculation of the Minimum Distance from the Deepest Operating Waterline to the Lower Point of the Top of the Bulwark or to the Edge of the Working Deck" i "Recommendations by the Conference".

Kapitel VII

LIVRÄDDNINGSSREDSKAP OCH LIVRÄDDNINGSANORDNINGAR

DEL A – ALLMÄNT

Regel 1

Tillämpning

- 1 Om inte annat föreskrivs skall detta kapitel gälla för nya fartyg som har en längd av 24 meter eller mer.
- 2 Reglerna 13 och 14 skall även tillämpas på befintliga fartyg som har en längd av 45 m eller mer.

Regel 2

Definitioner

- 1 *Sjösättning genom fri uppflytning* är en sjösättningsmetod för livräddningsfarkoster där farkosten automatiskt lossar från ett sjunkande fartyg och är klar för användning.
- 2 *Sjösättning genom fritt fall* är en metod för sjösättning av livräddningsfarkost där farkosten, med fullt antal personer och utrustning ombord, släpps och tillåts falla ner i vattnet utan något slags tillbakahållande anordning.
- 3 *Uppblåsbart redskap* är ett redskap vars flytförmåga är beroende av en mjuk, gasfylld kammare och som normalt förvaras uppblåst tills den skall användas.
- 4 *Uppblåst redskap* är ett redskap vars flytförmåga är beroende av mjuka, gasfyllda kammare och som alltid hålls uppblåst och klart för användning.
- 5 *Sjösättningsredskap eller sjösättningsanordning* är en anordning för förflyttning av livräddningsfarkost eller beredskapsbåt från dess plats ombord till vattnet.
- 6 *Ny typ av livräddningsredskap eller -anordning* är ett livräddningsredskap eller en anordning med nya funktioner som inte fullt ut omfattas av bestämmelserna i det här kapitlet, men som ger likvärdig eller högre säkerhetsstandard.
- 7 *Beredskapsbåt* är en båt konstruerad för att rädda nödställda personer och leda livräddningsfarkost.

8 *Reflexmaterial* är material som reflekterar en ljusstråle i motsatt riktning till den riktning strålen riktats mot materialet.

9 *Livräddningsfarkost* är en farkost som kan upprätthålla livet på nödställda personer från den tidpunkt de överger fartyget.

Regel 3

Utvärdering, provning och godkännande av livräddningsutrustning och livräddningsanordning

1 Livräddningsredskap och livräddningsanordningar som föreskrivs i detta kapitel skall uppfylla nedanstående krav.

2 Livräddningsredskap och livräddningsanordningar skall:

- a)** genom prov visa sig uppfylla kraven i detta kapitel, i enlighet med IMO:s rekommendationer;³² eller
- b)** enligt Sjöfartsverkets bedömning har underställts provning som i allt väsentligt är likvärdig med den provning som föreskrivs i dessa rekommendationer med godkänt resultat.

3 Innan nymodiga livräddningsredskap eller livräddningsanordningar kan godkännas, skall visas att dessa:

- a)** ger en säkerhetsstandard som minst motsvarar kraven i det här kapitlet och som utvärderats och provats i enlighet med IMO:s rekommendationer;³³ eller
- b)** enligt Sjöfartsverkets bedömning har underställts provning som i allt väsentligt är likvärdig med den provning som föreskrivs i dessa rekommendationer med godkänt resultat.

4 Livräddningsredskap och livräddningsanordningar som inte tidigare godkänts, skall uppfylla kraven i detta kapitel.

5 Livräddningsanordningar som föreskrivs i detta kapitel och för vilka inga detaljerade specifikationer finns i del C, skall uppfylla gällande bestämmelser.

³² Se resolution A.689(17) med ändringar "Recommendation on Testing of Life-Saving Appliances".

³³ Se resolution A.520(13) "Code of Practice for the Evaluation, Testing and Acceptance of Prototype Novel Life-Saving Appliances and Arrangements".

Regel 4

Tillverkningsprovning

Livräddningsredskap skall underkastas tillverkningsprov i den utsträckning som Sjöfartsverket bestämmer för att säkerställa att redskapen uppfyller samma standard som den godkända prototypen.

DEL B – KRAV PÅ FARTYGET

Regel 5

Antal och typ av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar

- 1 Fartyg skall vara utrustat med minst två livräddningsfarkoster.
- 2 Antal, kapacitet och typ av livräddningsfarkost och beredskapsbåt på fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall uppfylla följande villkor:
 - a) det skall finnas livräddningsfarkost med tillräckligt sammanlagd kapacitet på fartygets ena sida för att kunna härbärgera minst det totala antal personer som finns ombord. Om fartyget uppfyller indelningskraven, kraven på stabilitet vid skada och krav på ökat strukturellt brandskydd enligt kapitel III regel 14 och kapitel V, och Sjöfartsverket bedömer att ett mindre antal livräddningsfarkoster och deras kapacitet inte påverkar säkerheten, kan Sjöfartsverket medge denna minskning, förutsatt att den sammanlagda kapaciteten på livräddningsfarkosterna på fartygets vardera sida är tillräckligt för att härbärgera minst 50 % av ombordvarande personer. Det skall dessutom finnas livräddningsflottar för minst 50 % av det totala antalet ombordvarande personer och
 - b) det skall finnas en beredskapsbåt om inte fartyget är utrustat med en livbåt som uppfyller kraven för beredskapsbåt och som kan tas upp efter en räddningsoperation.
- 3 Fartyg med en längd av minst 45 meter men högst 75 meter skall uppfylla följande krav:
 - a) det skall finnas livräddningsfarkoster med en tillräcklig total kapacitet på fartygets vardera sida för att härbärgera minst det antal personer som finns ombord och
 - b) det skall finnas en beredskapsbåt om fartyget inte är försett med en lämpligt livräddningsfarkost som kan tas upp efter en räddningsoperation.
- 3a Fartyg med en längd understigande 45 meter skall vara försedda med
 - a) livräddningsfarkoster som rymmer minst 200 procent av det totala antalet personer ombord. Den sammanlagda kapaciteten på vardera sidan av fartyget skall vara tillräcklig för samtliga ombordvarande.

- b) en beredskapsbåt, utom då Sjöfartsverket finner att en sådan är obehövlig på grund av fartygets storlek och manöverduglighet, närheten till sjöräddningsenheter samt meteorologiska varningssystem, att fartyget är verksamt inom områden som inte är utsatta för hårt väder eller verksamhetens säsongbetonade art.

4 I stället för att uppfylla kraven i punkterna 2 a, 3 a eller 3a a kan fartyget vara utrustat med en eller flera livbåtar som kan sjösättas genom fritt fall över fartygets akter och med tillräcklig kapacitet för att härbärgera det totala antalet personer ombord och med räddningsflottar med en tillräcklig kapacitet för att härbärgera det totala antalet personer ombord.

5 Antalet liv- och beredskapsbåtar som medförs ombord skall vara tillräckligt för att garantera att samtliga personer ombord skall kunna överge fartyget och att en livbåt eller beredskapsbåt inte behöver bogsera fler än 9 räddningsflottar.

6 Livräddningsfarkost och beredskapsbåt skall uppfylla tillämpliga krav i reglerna 17 - 23.

Regel 6

Tillgänglighet och förvaring av livräddningsfarkost och beredskapsbåt

- 1** Livräddningsfarkoster skall:
- a)
 - i. vara enkelt åtkomliga i händelse av nödsituation;
 - ii. kunna sjösättas på ett snabbt och säkert sätt under de förhållanden som föreskrivs i regel 32.1 a; och
 - iii. snabbt kunna hämtas upp om de också uppfyller kraven för räddningsbåt,
 - b) förvaras på ett sådant sätt att:
 - i. samling av personer på embarkeringsdäck inte förhindras;
 - ii. omedelbar hantering inte förhindras;
 - iii. embarkeringen kan genomföras snabbt och i god ordning; och
 - iv. hanteringen av eventuell annan livräddningsfarkost inte påverkas.
- 2** Om avståndet från embarkeringsdäck till fartygets vattenlinje överstiger 4,5 m skall livräddningsfarkost, utom automatiskt sjösatta räddningsflottar, kunna sjösättas med däckvertar med fullt antal personer ombord eller vara försedda med motsvarande godkänd anordning för embarkering.
- 3** Livräddningsfarkost och sjösättningsanordningar skall vara i funktionsdugligt skick och klara för omedelbar användning innan fartyget lämnar hamn och alltid hållas i detta skick till sjöss.
- 4** a) Livräddningsfarkost skall förvaras på ett sätt som kan godkännas av Sjöfartsverket.

SJÖFS 1999:27

- b) Samtliga livbåtar skall vara fästa vid en separat uppsättning däckar eller godkänd sjösättningsanordning.
- c) Livräddningsfarkoster skall vara placerade så nära bostadsutrymmen och serviceutrymmen som möjligt, förvarade på lämplig plats för att garantera säker sjösättning, med särskild hänsyn tagen till avståndet från propellern. Livbåtar som firas efter fartygets sida skall förvaras med hänsyn till skrovdelar med brant överhäng, så att det så långt praktiskt möjligt säkerställs att de kan sjösättas utefter plan sida av fartyget. Om de förvaras förut skall de placeras akter om kollisions-skottet, på ett skyddat sätt, varvid däckarnas styrka särskilt skall beaktas.
- d) Sjösättnings- och embarkeringsanordning för beredskapsbåt skall vara av godkänd typ, med hänsyn tagen till beredskapsbåtens vikt, inklusive dess utrustning och 50% av det antal personer båten är certifierad att medföra enligt reglerna 23.1 b ii och 23.1 c, båtens konstruktion och storlek samt dess förvaringsplats över fartygets lättvattenlinje. Beredskapsbåt som emellertid förvaras högre upp än 4,5 m över fartygets lättvattenlinje skall vara försedd med godkänd sjösättnings- och embarkeringsanordning.
- e) Sjösättnings- och embarkeringsanordningar skall uppfylla kraven i regel 32.
- f)
 - i. Räddningsflottar skall förvaras på ett sådant sätt att de i händelse av nödsituation är klara för användning, dvs. på ett sätt som medger att flotten flyter upp från sin förvaringsplats, blåses upp och bryts loss från fartyget i händelse av att det skulle gå under. Firningsbara räddningsflottar behöver emellertid inte kunna flyta upp;
 - ii. eventuella surringar skall vara försedda med automatiskt (hydrostatiskt) utlösningssystem av godkänd typ.
- g) Sjöfartsverket kan, om det bedömer att fartygets konstruktion och fiskemetoden gör det oskäligt och opraktiskt att tillämpa vissa föreskrifter i denna punkt, godkänna lättnader från dessa bestämmelser, förutsatt att fartyget är försett med alternativ sjösättnings- och embarkeringsanordning, lämplig för den användning den är avsedd för. Om alternativa sjösättnings- och embarkeringsanordningar godkänns enligt denna punkt, skall IMO informeras om detaljerna i sådan anordning för spridning till övriga medlemsstater.

Regel 7

Tillträde till livräddningsfarkost

Det skall vidtas lämpliga åtgärder för tillträde till livräddningsfarkost, vilket skall inkludera:

- a) minst en lejdare eller annan godkänd anordning på fartygets bägge sidor, för att underlätta tillträde till livräddningsfarkosten när denna är sjösatt, utom när Sjöfartsverket bedömer att avståndet från embarkeringspunkten till den flytande livräddningsfarkosten är sådant att lejdare inte är nödvändig;
- b) belysning vid livräddningsfarkostens stuvningsplats och sjösättningsanordningar under förberedelser och genomförande av sjösättningen, samt belysning av vattenytan på den plats farkosten firas fram till dess att sjösättningen är klar, med strömförsörjning från den nödkraftkälla som föreskrivs i kapitel IV regel 17;
- c) system för varning till samtliga personer ombord om att fartyget skall överges; och
- d) anordning för förhindrande av vattenutsläpp i livräddningsfarkost.

Regel 8

Räddningsvästar

- 1 Det skall för varje person ombord finnas en räddningsväst av godkänd typ som uppfyller kraven i regel 24.
- 2 Räddningsvästar skall vara så placerade att de är enkelt åtkomliga, och förvaringsplatsen skall vara tydligt utmärkt.

Regel 9

Räddningsdräkter och termiska skydd

- 1 Det skall finnas en räddningsdräkt av lämplig storlek, som uppfyller kraven i regel 25, för varje person som ingår i besättningen på beredskapsbåten.
- 2 Fartyg som uppfyller kraven i regel 5.2 och 5.3 skall medföra räddningsdräkt som uppfyller kraven i regel 25 för varje person ombord som inte har plats i:
 - a) livbåt eller
 - b) firningsbar livflotte eller
 - c) livflotte som betjänas av motsvarande godkänd anordning vilken inte fordrar att man går i vattnet innan man boardar livflotten.

SJÖFS 1999:27

3 Förutom vad som krävs i punkt 1 skall fartyget för varje livbåt medföra minst tre räddningsdräkter som uppfyller kraven i regel 25.

Förutom de termiska skydd som föreskrivs i regel 17.8 xxxi skall fartyget medföra termiska skydd som uppfyller kraven i regel 26 för personer som har plats i livbåtar men inte kan förses med räddningsdräkt.

Dessa räddningsdräkter och termiska skydd behöver inte finnas om fartyget är utrustat med antingen helt slutna livbåtar med en sådan total kapacitet att de på varje sida av fartyget kan härbärgera minst det antal personer som finns ombord eller med en livbåt som sjösätts genom fritt fall med tillräcklig kapacitet för att härbärgera det totala antalet personer ombord.

4 Kraven i punkterna 2 och 3 ovan gäller inte för fartyg som ständigt verkar i varmt klimat, där det enligt Sjöfartsverkets bedömning är onödigt att medföra räddningsdräkt och termiska skydd.

5 Sådana räddningsdräkt som krävs i punkterna 2 och 3 kan användas för att uppfylla kraven i punkt 1.

Regel 10

Livbojar

1 Det skall finnas minst följande antal livbojar som uppfyller kraven i regel 27.1:

- a) Åtta livbojar på fartyg med en längd av 75 meter eller mer.
- b) Sex livbojar på fartyg med en längd av minst 45 meter men högst 75 meter.
- c) Fyra livbojar på fartyg med en längd av högst 45 meter.

2 Minst hälften av det antal livbojar som anges i punkt 1 skall vara försedda med självtändande ljus som uppfyller kraven i regel 27.2.

3 Minst två av livbojarna med självtändande ljus enligt punkt 2 skall vara försedda med självaktiverande röksignal som uppfyller kraven i regel 27.3 och, när så är praktiskt möjligt, kunna utlösas från bryggan.

4 Minst en livboj på vardera sidan av fartyget skall vara försedd med en flytande livlina som uppfyller kraven i regel 27.4 och minst dubbelt så lång som avståndet från placeringspunkten till fartygets lättvattenlinje eller 30 m om detta är längre. Dessa livbojar skall inte ha självtändande ljus.

5 Samtliga livbojar skall vara så placerade att de är enkelt åtkomliga för ombordvarande personer och alltid är klara att kastas överbord och får inte vara permanent surrade på något som helst sätt.

Regel 11

Linkastaranordning

Samtliga fartyg skall medföra en linkastaranordning av godkänd typ och som uppfyller kraven i regel 28.

Regel 12

Nödsignaler

1 Samtliga fartyg skall vara försedda med anordningar för avgivande av effektiva nödsignaler både dagtid och nattetid enligt gällande bestämmelser, inklusive minst 12 fallskärmsljus som uppfyller kraven i regel 29.

2 Nödsignalerna skall vara av godkänd typ. De skall vara så placerade att de är enkelt åtkomliga och deras förvaringsplats skall vara tydligt utmärkt.

Regel 13

Nödradio

1 Det skall, på varje fartyg, finnas minst tre tvåvägs radiotelefoner för VHF-bandet. Dessa telefoner skall uppfylla minst de krav som antagits av IMO.³⁴ Om en fast tvåvägs radiotelefon för VHF är monterad i en räddningsfarkost skall den uppfylla de krav som ej ger sämre funktion än de standarder som antagits av IMO³⁴.

1a För fartyg med en längd av högst 45 meter får antalet sådana apparater minskas till två, om Sjöfartsverket anser att kravet på att det ombord skall finnas tre sådana apparater är onödigt, med beaktande av fartygets verksamhetsområde och det antal personer som är verk samma ombord.

³⁴ Se resolution A.605(15) "Recommendation on Performance Standards for Survival Craft Portable Two-Way VHF Radiotelephone Apparatus".

Regel 14

Radartransponder

Det skall finnas minst en radartransponder på fartygets båda sidor. Sådana radartranspondrar skall ha prestanda som ej är sämre än de som antagits av IMO³⁵. Radartranspondrarna³⁶ skall förvaras på sådan plats att de snabbt kan placeras i livräddningsfarkoster. Alternativt kan en radartransponder förvaras i varje livräddningsfarkost. På fartyg med en längd av mindre än 45 meter skall det finnas åtminstone en radartransponder.

Regel 15

Reflekterande material på livräddningsutrustning

Samtliga livräddningsfarkoster, beredskapsbåtar, räddningsvästar och livbojar skall vara försedda med reflekterande material i enlighet med IMO:s rekommendationer³⁷.

Regel 16

Operativ beredskap, underhåll och inspektion

1 Operativ beredskap

All livräddningsutrustning skall vara i funktionsdugligt skick och klar för omedelbar användning innan fartyget lämnar hamn och alltid under resan.

2 Underhåll

- a)** Av Sjöfartsverket godkända instruktioner för ombordunderhåll av livräddningsutrustning skall finnas och underhållet skall utföras i enlighet med dess anvisningar.
- b)** Sjöfartsverket kan istället för de instruktioner som föreskrivs i punkt 2 a ovan medge att det ombord finns ett för fartyget upprättat underhållsprogram.

3 Underhåll av ginor

Ginor som används vid sjösättning skall vändas efter högst 30 månader och förnyas vid behov på grund av förslitning dock minst en gång vart 5:e år.

³⁵ Se resolution A.697(17) "Recommendations on Performance Standards for Survival Craft Radar Transponders for Use in Search and Rescue Operations".

³⁶ En av dessa transpondrar kan vara den radartransponder som föreskrivs i kapitel IX regel 6.1 c.

³⁷ Se resolution A.658(16) "Recommendation on the Use and Fitting of Retro-Reflective Materials on Life-Saving Appliances".

4 Reservdelar och reparation

Reservdelar och reparationsutrustning skall finnas för de livräddningsanordningar och deras komponenter som är utsatta för hårt slitage eller förbrukning och som regelbundet behöver bytas ut.

5 Veckoinspektion

Följande prov och inspektioner skall utföras varje vecka:

- a) Alla livräddningsfarkoster, beredskapsbåtar och sjösättningsanordningar skall inspekteras visuellt för kontroll av att de är klara för användning.
- b) Motorer i liv- och beredskapsbåtar skall köras fram och back sammanlagt minst 3 minuter, förutsatt att omgivningstemperaturen är över minsta temperatur för motorstart.
- c) Det allmänna nödlarmet skall provas.

6 Månadsinspektioner

Inspektion av livräddningsredskap, inklusive livbåtsutrustning, skall utföras varje månad, med hjälp av en kontrollista för att säkerställa att utrustningen är fullständig och i gott skick. En inspektionsrapport skall införas i loggboken.

7 Service på uppblåsbara livflottar, uppblåsbara räddningsvästar och uppblåsbara beredskapsbåtar

- a) Alla uppblåsbara livflottar och räddningsvästar skall inspekteras:
 - i. med högst 12 månaders mellanrum där Sjöfartsverket dock, där det ter sig lämpligt och rimligt, kan förlänga tiden till 17 månader,
 - ii. på en godkänd servicestation med kompetens att utföra underhåll på utrustningen och som har lämpliga serviceanläggningar och som enbart använder vederbörligen utbildad personal³⁸.
- b) Reparation och underhåll av uppblåsbara beredskapsbåtar skall utföras i enlighet med tillverkarens instruktioner. Nödreparationer kan utföras ombord på fartyget, dock skall permanent reparation utföras vid godkänd servicestation.

8 Periodisk service av hydrostatiska utlösninganordningar

Hydrostatiska frigöringsenheter av engångstyp skall bytas ut när tidsfristen för utbyte löpt ut. Om enheten inte är av engångstyp skall den hydrostatiska frigöringsenheten inspekteras:

- i. med högst 12 månaders mellanrum där Sjöfartsverket dock, där det ter sig lämpligt och rimligt, kan förlänga perioden till 17 månader;

³⁸ Se bilaga 4 "Allmänna råd om servicestationer för uppblåsbara livflottar".

- ii. på en godkänd servicestation med kompetens att utföra underhåll på utrustningen och som har lämpliga serviceanläggningar och enbart använder vederbörligen utbildad personal.

9 För fartyg där typen av fiskeriverksamhet kan göra det svårt att uppfylla kraven i punkterna 7 och 8 kan Sjöfartsverket medge förlängning av serviceintervallerna till 24 månader, förutsatt att Sjöfartsverket bedömer att redskapen är så tillverkade och anordnade att de förblir i tillfredsställande skick fram till nästa serviceperiod.

DEL C – KRAV PÅ LIVRÄDDNINGSUTRUSTNING

Regel 17

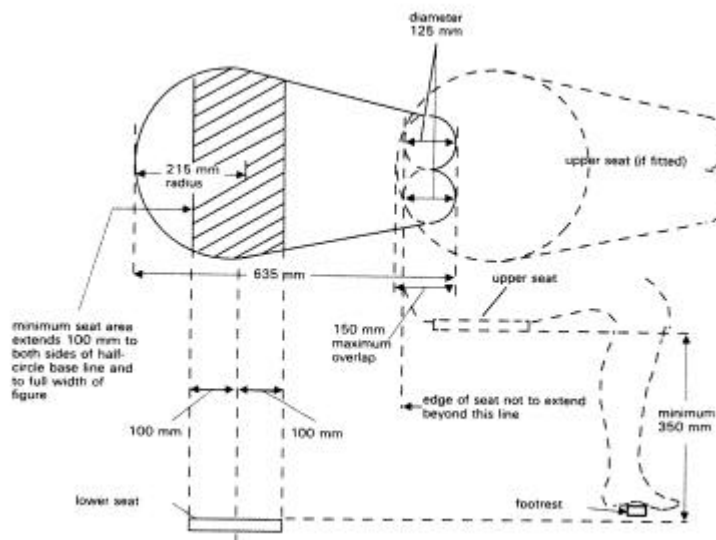
Allmänna krav på livbåtar

- 1 Livbåtskonstruktion
 - a) Livbåtar skall vara lämpligt konstruerade och ha en sådan form och sådana proportioner att de får stor stabilitet i vattnet och tillräckligt fribord vid full last av personer och utrustning. Livbåtar skall ha styvt skrov och behålla positiv stabilitet i upprätt läge i lugnt vatten, med full last av personer och utrustning, och med hål på någon plats under vattenlinjen, förutsatt att inget flytmateriale gått förlorat och inga andra skador föreligger.
 - b) Livbåtar skall vara tillräckligt starka för att kunna firas ner till vattnet på ett säkert sätt med full last av personer och utrustning.
 - c) Skrov och hård överbyggnad skall vara brandavvisande eller av obrännbart material.
 - d) Det skall finnas sittplatser på tofter, bänkar eller fasta stolar monterade så lågt som möjligt i livbåten och konstruerade så att de klarar en belastning av det antal personer, var och en med en vikt på 100 kg, för vilka utrymme skall tillhandahållas i enlighet med kraven i punkt 2 b ii.
 - e) Livbåtar skall vara tillräckligt starka för att klara följande laster, utan bestående förändring då lasten avlägsnas:
 - i. för båtar med metallskrov, 1,25 gånger av båtens totala massa vid full last med personer och utrustning; eller
 - ii. för andra typer av båtar, två gånger livbåtens totala massa vid full last med personer och utrustning.
 - f) Livbåtarna skall vara tillräckligt starka för att, vid full last med personer och utrustning och, när så är tillämpligt, med skenor eller fendor på plats, klara ett sidoslag mot fartygets sida med en slaghastighet på minst 3,5 m/s samt fall ner i vattnet från en höjd på minst 3 m.
 - g) Det vertikala avståndet mellan durkytan och överbyggnadens eller kappellets insida skall på 50 % av durkytan vara:

- i. inte mindre än 1,3 m i en livbåt godkänd för nio personer eller färre;
- ii. inte mindre än 1,7 m i en livbåt godkänd för 24 personer eller fler;
- iii. inte mindre än det avstånd som fås genom linjär interpolation mellan 1,3 och 1,7 m för en livbåt godkänd för mellan 9 och 24 personer.

2 Livbåtarnas bärkapacitet

- a) Livbåt skall inte godkännas för fler än 150 personer.
- b) Det antal personer en livbåt skall tillåtas medföra skall vara lika med eller mindre än:
 - i. det antal personer med en medelvikt på 75 kg, samtliga med räddningsväst, som kan sitta i normal position utan att störa livbåtens framdrivningssystem, manövrering eller utrustning; eller
 - ii. det antal sittplatser som kan tillhandahållas på sittplatserna enligt figur 1. Formerna kan överlappas på det sätt som visas i nedanstående bild, förutsatt att fotstöd finns och att det finns tillräckligt med benutrymme och vertikal separering mellan övre och undre sätet inte är mindre än 350 mm.
- c) Varje sittplats skall vara tydligt markerad i livbåten.



Figur 1

3 Tillträde till livbåtar

- a) Varje livbåt på fartyget skall vara så placerad att den kan bordas av det totala antalet personer på mindre än 3 minuter

- från det att order om att överge fartyget ges. Det skall också vara möjligt att snabbt lämna livbåten.
- b)** Livbåtar skall vara försedda med en äntringslejdare som kan användas på båda sidor av livbåten för att personer i vattnet skall kunna ta sig ombord. Lejdarens nedersta steg skall befinna sig minst 0,4 m under livbåtens lättvattenlinje.
 - c)** Livbåten skall vara så konstruerad att hjälplösa personer kan tas ombord både från sjön eller på bårar.
 - d)** Alla ytor på vilka personer kan komma att gå skall vara halkskyddade.

4 Livbåtars flytkraft

Alla livbåtar skall ha tillräckligt stor egen flytkraft, eller vara utrustade med tillräckligt mycket material med egen flytkraft som inte påverkas ogynnsamt av vatten, olja eller oljeprodukter, för att livbåten skall hålla sig flytande med all utrustning ombord när den är vattenfylld och läck. Ytterligare material med en egen flytkraft motsvarande 280 N per person skall finnas för det antal personer livbåten är godkänd för. Inget flytmaterial får anbringas på utsidan av livbåtens skrov, såvida det inte rör sig om tilläggs-material utöver det ovan föreskrivna.

5 Livbåtens fribord och stabilitet

Livbåten skall, när den är lastad med 50% av det antal personer livbåten är godkänd för, sittande på normala platser på ena sidan av centerlinjen, ha ett fribord, mätt från vattenlinjen till den lägst placerade öppning genom vilket livbåten kan vattenfyllas, på minst 1,5 % av livbåtens längd dock ej mindre än 100 mm.

6 Livbåtars framdrivningssystem

- a)** Varje livbåt skall drivas med en motor med kompressions-tändning. Livbåtsmotor får inte drivas med bränsle vars flampunkt är 43°C eller lägre (provning med slutna behållare).
- b)** Motorn skall vara försedd med antingen en manuell startanordning eller ett kraftdrivet startsystem med 2 av varandra oberoende laddningsbara kraftkällor. Nödvändiga starthjälpmedel skall också finnas. Motorns startsystem och starthjälpmedel skall klara att starta motorn vid en omgivande temperatur på -15°C inom 2 minuter efter det att startproceduren påbörjas, om inte myndigheten anser att annan temperaturgräns är lämplig med hänsyn till det slags resor för vilka fartyget som medför livbåten stadigvarande används i. Startsystemet får inte hindras av motorhuv, tofter eller andra hinder.
- c)** Motorn skall kunna fungera i minst 5 minuter efter kallstart utan att livbåten är sjösatt.
- d)** Motorn skall kunna fungera när livbåten är vattenfylld upp till vevaxelns centrumlinje.
- e)** Propelleraxeln skall vara så anordnad att propellern kan frikopplas från motorn. Livbåten skall kunna köras framåt och bakåt.

- f) Avgasröret skall vara så anordnat att vatten inte kan tränga in i motorn vid normal drift.
- g) Alla livbåtar skall vara konstruerade med vederbörlig hänsyn till säkerheten för personer i vattnet och att flytande föremål inte skall kunna skada framdrivningssystemet.
- h) En livbåt som framförs i lugnt vatten och är lastad med fullt antal personer och full utrustning och har all motor driven hjälputrustning i drift, skall ha en fart av minst 6 knop och minst 2 knop vid bogsering av en 25-personers livflotte fullt lastad med personer och utrustning eller motsvarande. Det skall finnas tillräckligt med bränsle lämpligt för användning inom hela det temperaturområde som kan förväntas i det område där fartyget nyttjas, för att den fullt lastade livbåten skall kunna köras med en fart av 6 knop under minst 24 timmar.
- i) Livbåtens motor, kraftöverföring och motortillbehör skall vara inneslutna i en brandhämmande huv eller annan lämplig anordning som ger liknande skydd. En sådan anordning skall också skydda personer från att oavsiktligt komma i kontakt med heta eller rörliga delar och skydda motorn mot väder och sjö. Motorbullret skall begränsas på lämpligt sätt så att muntlig ordergivning kan uppfattas. Startbatterier skall förses med låda som ger en vattentät inneslutning runt batteriernas botten och sidor. Batterilådan skall ha en tätt sittande överdel försedd med nödvändig gasventilation.
- j) Livbåtens motor och tillbehören skall vara så konstruerade att de elektromagnetiska fälten begränsas på ett sådant sätt att motordriften inte stör den nödradio som används i livbåten.
- k) Det skall finnas möjlighet att ladda om samtliga motorstart-, radio- och strålkastarbatterier. Radiobatterierna får inte användas för motorstart. Det skall finnas möjlighet att ladda om livbåtens batterier från fartygets elnät med en matningsspänning ej överskridande 55 V och som kan kopplas bort från livbåten vid embarkeringsstationen.
- l) Vattenbeständiga instruktioner för start och drift av motorn skall finnas och vara monterade på en väl synlig plats nära motorns startplats.

7 Tillbehör till livbåtar

- a) Alla livbåtar skall vara försedda med minst en dyvika, placerad nära skrovets lägsta punkt och som automatiskt öppnar för att släppa ut vatten från skrovet när båten inte ligger i vattnet och stänger automatiskt för att förhindra vatteninträngning när livbåten sjösätts. En dyvika skall vara försedd med ett lock eller plugg för att stänga ventilen. Locket eller pluggen skall vara fäst vid livbåten med en lina, kedja eller på annat lämpligt sätt. Dyvikor skall vara enkelt åtkomliga inifrån båten och vara tydligt utmärkta.
- b) Livbåtar skall vara försedda med roder och rorkult. När det dessutom finns en ratt eller annan fjärrstyrningsmekanism skall rodet kunna manövreras med rorkulten vid fel på styrmekanismen. Rodret skall vara permanent fäst vid båten.

Rorkulten skall vara permanent monterad på eller kopplad till hjärtstocken. Om livbåten har en fjärrstyrningsmekanism får rorkulten vara löstagbar och säkert stuvad nära hjärtstocken. Roder och rorkult skall vara så placerade att de inte skadas vid manövrering av sjösättningsmekanism eller propeller.

- c) En flytbar livlina skall vara fastsatt runt livbåtens utsida, utom i närheten av roder och propeller.
- d) Livbåt som inte är självupprätande efter kantring skall vara försedd med lämpliga handtag på skrovets undersida så att personer kan hålla sig fast i livbåten. Handtagen skall vara fästa vid livbåten på ett sådant sätt att, när de utsätts för slag som kan få dem att lossa från livbåten, de lossar utan att skada livbåten.
- e) Livbåt skall vara försedd med ett tillräckligt antal vattentäta förvaringsutrymmen för att förvara de små utrustningsdetaljer och det vatten och andra förnödenheter som krävs enligt punkt 8. Det skall finnas möjlighet att lagra insamlat regnvatten.
- f) Livbåt avsedd att sjösättas med ginor skall vara försedd med urhuggningsmekanism som uppfyller följande krav:
 - i. mekanismen skall vara så anordnad att samtliga krokarna huggs ur samtidigt;
 - ii. mekanismen skall kunna huggas ur på två olika sätt enligt följande:
 - 1) en normal urhuggningsmöjlighet som frigör livbåten när den ligger i vattnet eller när krokarna inte är belastade;
 - 2) en urhuggningsmöjlighet som frigör livbåten när krokarna är belastade. Denna anordning skall kunna frigöra livbåten under alla lastförhållanden, från ingen last alls när livbåten är vattenburen till en last på upp till 1,1 gånger livbåtens totala vikt vid full last med personer och utrustning. Denna anordning skall vara skyddad på lämpligt sätt mot oavsiktlig eller för tidig användning;
 - iii. manöverhandtaget för urhuggning av krokarna skall vara tydligt märkt med en färg som kontrasterar mot omgivningen;
 - iv. mekanismen skall vara konstruerad med en säkerhetsfaktor 6, baserad på de ingående materialens hållfasthet och förutsatt att livbåtens massa är jämnt fördelad mellan ginorna.
- g) Livbåt skall vara försedd med en frigöringsanordning som gör det möjligt att koppla loss den förliga fånglinan när den är belastad.
- h) Livbåt som är utrustad med fast tvåvägs radiotelefon för VHF-bandet med separat antenn, skall också vara utrustad med anordning för effektiv montering och låsning av antennen i arbetsläge.

- i) Livbåt avsedd för sjösättning utefter fartygets sida skall vara försedd med glidskenor och fendrar i den omfattning som krävs för att underlätta sjösättningen och förhindra att skada uppstår på livbåten.
- j) En manuellt kontrollerad lampa, som en mörk och klar natt är synlig minst 2 nautiska mil i minst 12 timmar skall finnas anbringad på toppen av livbåtens övertäckning. Om ljuset är ett blixtljus skall det avge minst 50 blixtar per minut under de 2 första av de 12 drifttimmarna.
- k) Invändigt i livbåten skall finnas anbringad en lampa eller annan ljuskälla som kan lysa i minst 12 timmar och som möjliggör läsning av instruktioner för överlevnad och utrustning. Oljelampa är emellertid inte tillåten i detta syfte.
- l) Om annat ej uttryckligen anges på annan plats skall livbåt vara försedd med effektiv anordning för länsning eller vara självlänsande.
- m) Livbåt skall vara så konstruerad att man från manöver- och styrplatsen har tillräcklig sikt förut, akterut och åt bägge sidor för säker sjösättning och manövrering.

8 Livbåtsutrustning

All livbåtsutrustning, som föreskrivs i denna punkt eller på annan plats i det här kapitlet, med undantag av båtshakar som skall hållas klara för avbärning, skall vara säkrad i livbåten med surringar, förvaring i skåp eller fack, fastsatta i hållare eller liknande monteringsanordning eller på annat lämpligt sätt. Utrustningen skall vara säkrad på ett sådant sätt att den inte är i vägen vid embarkering. Samtliga delar i livbåtens utrustning skall vara så små och så lätta som möjligt och packas i lämplig kompakt form. Där ej annat anges skall den normala utrustningen i varje livbåt bestå av följande:

- i. tillräckligt antal flytbara åror för att få fart framåt i lugnt vatten. Årtullar eller årklykor eller liknande anordning skall finnas för varje åra. Årtullar och årklykor skall vara fastsatta i båten med linor eller kedjor;
- ii. två båtshakar;
- iii. ett flytbart öskar och två hinkar;
- iv. en överlevnadshandbok;³⁹
- v. ett nakterhus med en effektiv kompass som är självlysande eller försedd med lämplig belysningsanordning. I helt slutna livbåtar skall nakterhuset vara permanent monterat på styrplatsen. I alla andra livbåtar skall det vara försett med lämplig monteringsanordning;
- vi. ett drivankare av lämplig storlek, försett med en utlösarlina och en slagbeständig inhalare som ger ett stadigt grepp för handen i vått tillstånd. Drivankaret, inhalaren och linans styrka skall vara anpassade för alla sjöförhållanden;
- vii. två effektiva fånglinor vardera minst lika långa som 2 gånger avståndet från livbåtens förvaringsplats till fartygets vattenlinje när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss

³⁹ Se bilaga 3 "Allmänna råd om anvisningar för överlevnad i en livflotte".

- dock ej kortare än 15 m. Den ena fånglinan skall vara fäst vid den frigöringsanordning som föreskrivs i punkt 7 g och vara placerad i livbåtens förliga del och den andra ordentligt fäst vid eller nära livbåtens förstäv och klar för användning;
- viii. två yxor, en i vardera änden av livbåten;
 - ix. vattentäta behållare innehållande totalt 3 liter dricksvatten för varje person livbåten är godkänd för, varav 1 liter per person kan ersättas av en avsaltningsapparat som klarar att producera denna mängd färskvatten inom 2 dygn;
 - x. ett rostfritt vattenhämtare med lina;
 - xi. ett rostfritt graderat dryckeskärl;
 - xii. en matranson innehållande minst 10 000 kJ för varje person livbåten är godkänd för. Dessa ransoner skall förvaras i lufttät förpackning och vara stuvade i vattentät behållare;
 - xiii. fyra fallskärmsljus som uppfyller kraven i regel 29;
 - xiv. sex handbloss som uppfyller kraven i regel 30;
 - xv. två flytande röksignaler som uppfyller kraven i regel 31;
 - xvi. en vattentät elektrisk ficklampa lämplig för morsesignalering, samt en uppsättning reservbatterier och en reservglödlampa i vattentät behållare;
 - xvii. en spegel för dagsignalering med anvisningar för signalering till fartyg och flygplan;
 - xviii. ett exemplar av den förteckning livräddningssignaler som föreskrivs i bestämmelse V/16 i SOLAS-konventionen 1974, på ett vattenbeständigt kort eller i en vattentät behållare;
 - xix. en visselpipa eller likvärdig ljudsignalanordning;
 - xx. första-förbands-utrustning i vattentät behållare som kan förslutas i tätt skick efter användning;
 - xxi. sex dussin sjösjuketabletter och en sjösjukepåse för varje person;
 - xxii. en fällkniv som skall vara fäst vid båten med en lina;
 - xxiii. tre burköppnare;
 - xxxiv. två flytbara kastringar fästa vid en flytbar lina som ej är kortare än 30 m;
 - xxv. en handpump;
 - xxvi. en uppsättning fiskeredskap;
 - xxvii. tillräckligt med verktyg för mindre justeringar på motorn och dess tillbehör;
 - xxviii. bärbar brandsläckningsutrustning lämplig för släckning av oljebränder;
 - xxix. en strålkastare som nattetid effektivt kan lysa upp ett ljust färgat föremål med en bredd på 18 m på ett avstånd av 180 m i sammanlagt 6 timmars tid och som kan användas utan avbrott i minst 3 timmar;
 - xxx. en effektiv radarreflektor om inte en radartransponder för livräddningsfarkoster förvaras i livbåten;
 - xxxi. så många termiska skydd av det slag som föreskrivs i regel 26 i tillräcklig mängd för 10 % av det antal personer livbåten är godkänd för dock minst 2 st;
 - xxxii. fartyg som används för resor av sådan art och varaktighet att den utrustning som specificeras i punkterna xii och xxvi

enligt Sjöfartsverkets bedömning är obehövlig kan befrias från skyldigheten att medföra denna utrustning.

- 9** Märkning av livbåtar
- a) Livbåtens dimensioner och det antal personer den är godkänd för skall finnas angivna på den med tydliga och varaktiga tecken.
 - b) Fartygets namn och hemort skall finnas angivna på båda sidor av livbåtens förstäv med versala latinska bokstäver.
 - c) Fartygets identitetsbeteckning och livbåtens nummer skall finnas angivna på ett sådant sätt att de är synliga uppifrån.

Regel 18

Självrätande delvis slutna livbåtar

- 1** Självrätande delvis slutna livbåtar skall uppfylla kraven i regel 17 och dessutom kraven i denna regel.
- 2** Inneslutning
- a) Det skall finnas permanent fastsatta, styva överbyggnader, som sträcker sig över minst 20% av livbåtens längd från förstäven och minst 20% av livbåtens längd från den aktersta delen.
 - b) De styva överbyggnaderna skall bilda två skyddade utrymmen. Om dessa skyddade utrymmen är försedda med ett skott skall de ha öppningar som är så stora att personer iförda räddningsdräkt eller varma kläder och räddningsväst kan ta sig in. Den invändiga höjden skall vara så stor att ombordvarande personer enkelt skall ha tillträde till sina sittplatser i livbåtens för och akter.
 - c) I de styva överbyggnaderna skall finnas fönster eller genomskinliga paneler som när öppningarna eller kapellet är stängda, släpper in så mycket dagsljus i båten att det inte behövs så någon artificiellt belysning.
 - d) De styva överbyggnaderna skall vara försedda med grabbräcken att hålla sig i när man förflyttar sig runt livbåtens utsida.
 - e) Livbåtens öppna partier skall vara försedda med permanent fastsatt vikbart kapell som:
 - i. lätt kan sättas upp av högst 2 personer inom 2 min;
 - ii. för att skydda de ombordvarande mot kyla är isolerat med minst två materialskikt med luft mellan eller på annat lika effektivt sätt.
 - f) Den inneslutning som bildas av överbyggnaderna och kapellet skall vara anordnat så att:
 - i. sjösättnings- och ombordtagningsåtgärder kan genomföras utan att någon ombordvarande behöver lämna inneslutningen;
 - ii. den i båda ändarna och på båda sidorna har ingångar, försedda med effektiva justerbara tillslutningsanordningar som lätt och snabbt kan öppnas och stängas

- inifrån eller utifrån så att man kan åstadkomma ventilation, men utestänga vatten, vind och kyla. Ingångarna skall kunna låsas i öppet och stängt läge;
- iii. de ombordvarande alltid får tillräckligt mycket luft när kapellet är uppsatt och ingångarna stängda;
 - iv. den medger uppsamling av regnvatten;
 - v. de styva överbyggnadernas och kappellets utsida och insidan i den del av livbåten som täcks av kapellet har en starkt framträdande färg. Skyddens insida skall ha en färg som inte orsakar obehag för ombordvarande personer;
 - vi. det går att ro livbåten.
- 3** Kantring och rätning
- a) Ett säkerhetsbälte skall finnas på varje markerad sittplats. Säkerhetsbältet skall vara konstruerat så att det håller en person med en massa på 100 kg säkert på plats när livbåten är i kantrat läge.
 - b) Livbåten skall ha sådan stabilitet att den är självrätande eller automatiskt rätande när den är lastad med alla eller en del av det antal personer den är godkänd för och med hela eller en del av sin föreskrivna utrustning och personerna sitter fastspända med säkerhetsbälten.
- 4** Framdrivning
- a) Motor och kraftöverföring skall manövreras från rorsmans plats.
 - b) Motorn och motoranläggningen skall antingen kunna köras i alla lägen under kantring och fortsätta att fungera när livbåten har återgått till upprätt läge, eller också stoppa automatiskt vid kantring och vara lätt att starta igen när livbåten återgått till upprätt läge och vattnet länsats ut. Bränsle- och smörjoljesystem skall vara konstruerade så att inget bränsle och högst 250 ml smörjolja kan läcka ut ur motorn under kantring.
 - c) Luftkylda motorer skall ha ett rörsystem genom vilket kyl-luften tas in från och blåses tillbaka till livbåtens utsida. Det skall finnas manuellt manövrerade spjäll som möjliggör att kyl-luften i stället tas från livbåtens insida och blåses tillbaka dit.
- 5** Konstruktion och avfendring
- a) Utan hinder av vad som föreskrives i regel 17.1 f skall en självrätande delvis sluten livbåt vara så konstruerad och avfendrad så att den ger skydd mot farlig acceleration till följd av att livbåten med fullt antal personer och full utrustning ombord slår mot fartygssidan med en hastighet av minst 3,5 m/s.
 - b) Livbåten skall vara automatiskt självlänsande

Regel 19*Helt slutna livbåtar*

1 Helt slutna livbåtar skall uppfylla kraven i regel 17 och dessutom kraven i denna regel.

2 Överbyggnader

Varje helt slutna livbåt skall vara försedd med styv, vattentät överbyggnad som innesluter den helt. Inneslutningen skall vara anordnad så att:

- i.** den skyddar de ombordvarande mot värme och kyla;
- ii.** tillträde till livbåten sker genom luckor som kan stängas för att göra livbåten vattentät;
- iii.** luckorna är placerade så att sjösättnings- och ombordtagningssåtgärder kan genomföras utan att någon ombordvarande behöver lämna inneslutningen;
- iv.** tillträdesluckorna kan öppnas och stängas både inifrån och utifrån och är försedda med anordningar som kan hålla dem låsta i öppna lägen;
- v.** det går att ro livbåten;
- vi.** den i kantrat läge med luckorna stängda och utan betydande läckage kan bära livbåtens hela massa, inklusive all utrustning, maskineri och fullt antal personer;
- vii.** den på båda sidor har fönster eller genomskinliga paneler som när luckorna är stängda ger tillräckligt dagsljus inne i livbåten, så att det inte behövs något artificiellt ljus;
- viii.** den på utsidan har en starkt framträdande färg och på insidan en färg som inte orsakar obehag för ombordvarande personer;
- ix.** det finns grabbräcken som man kan hålla sig i när man flyttar sig runt livbåtens utsida och som underlättar embarkering och debarkering;
- x.** människor kan nå till sina sittplatser från ingångarna utan att behöva kliva över tofter eller andra hinder;
- xi.** de ombordvarande är skyddade mot effekterna av farliga atmosfäriska undertryck som kan ha framkallats av livbåtens motor.

3 Kantring och rätning

- a)** Ett säkerhetsbälte skall finnas monterat vid varje angiven sittplats. Säkerhetsbältet skall vara konstruerat så att det håller en person med en massa av 100 kg säkert på plats när livbåten är i kantrat läge.
- b)** Livbåten skall vara så stabil att den rätar upp sig av sig själv eller automatiskt när den är lastad med hela eller en del av det antal personer den är godkänd för och med hela eller en del av sin föreskrivna utrustning, och när alla ingångar och öppningar är vattentätt stängda och de ombordvarande fastspända med säkerhetsbälten.

- c) Livbåten skall kunna bära fullt antal personer och full utrustning när den befinner sig i det skadade tillstånd som beskrivs i regel 17.1 a, och vara så stabil att den om den kantrar automatiskt intar ett läge som medger en övervattensutrymning av de ombordvarande;
- d) Alla avgasrör, lufrör och övriga motoröppningar skall vara konstruerade så att vatten inte kan tränga in i motorn när livbåten kantrar och rätar upp sig.

4 Framdrivning

- a) Motor och kraftöverföring skall manövreras från rorsmans plats.
- b) Motorn och motorinstallationen skall antingen kunna köras i alla lägen under kantring och fortsätta att fungera när livbåten har återgått till upprätt läge, eller också stoppa automatiskt vid kantring och vara lätt att starta igen när livbåten har återgått till upprätt läge och länsats. Bränsle- och smörjoljesystem skall vara konstruerade så att inget bränsle och högst 250 ml smörjolja kan läcka ut ur motorn under kantring.
- c) Luftkylda motorer skall ha ett rörsystem genom vilket kyl-luften tas in från och blåses tillbaka ut till livbåtens utsida. Det skall finnas manuellt manövrerade spjäll som möjliggör att kyl-luften tas från livbåtens insida och blåses tillbaka dit.

5 Konstruktion och avfending

Utan hinder av vad som föreskrives i regel 17.1 f skall en helt sluten livbåt vara så konstruerad och avfendrad att den ger skydd mot accelerations-skador till följd av att livbåten, med full antal personer och full utrustning ombord, slår mot fartygssidan med en hastighet av minst 3,5 m/s.

6 Livbåtar som sjösättes genom fritt fall

En livbåt avsedd för sjösättning genom fritt fall skall vara så konstruerad att den ger skydd mot accelerationsskador till följd av att den sjösätts med fullt antal personer och full utrustning ombord från minst den högsta höjd på vilken den är avsedd att placeras över vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss under upp till 10° ogynnsamt trim och med en slagsida på minst 20° åt endera sidan.

Regel 20

Allmänna bestämmelser för livflottar

1 Konstruktion

- a) Varje livflotte skall vara konstruerad så att den flytande kan motstå utsatthet för väder och vind under 30 dygn under alla sjöförhållanden.
- b) Livflotten skall vara konstruerad så att den och dess utrustning fungerar tillfredsställande efter ett fall i sjön från 18 m höjd.

Om livflotten skall placeras på en högre höjd än 18 m över vattenlinjen vid fartygets minsta djupgående till sjöss, skall den vara av en typ som med tillfredsställande resultat har fallprovats från minst denna höjd.

- c) Den flytande livflotten skall tåla upprepade hopp ned på den från minst 4,5 m höjd över flottens golv, med och utan tältet rest.
- d) Livflotten och dess tillbehör skall vara konstruerade så att flotten kan bogseras med en fart av tre knop i smult vatten med fullt antal personer och full utrustning ombord och med ett drivankare utsatt.
- e) Livflotten skall ha ett tält som skyddar de ombordvarande mot väder och vind och som reses automatiskt när flotten sjösatts och flyter på vattnet.
Tältet skall:
 - i. isolera mot värme och kyla, antingen med två lager material med luft emellan eller på något annat lika effektivt sätt. Anordningar skall finnas som förhindrar att det samlas vatten i luftmellanrummet;
 - ii. på insidan ha en färg som inte vållar obehag för de ombordvarande;
 - iii. ha varje ingång tydligt utmärkt och försedd med effektiva, reglerbara tillslutningsanordningar som lätt och snabbt kan öppnas inifrån och utifrån, så att man kan sörja för god luftväxling men utestänga vatten, vind och kyla. Livflottar som rymmer mer än åtta personer skall ha minst två diametralt belägna ingångar;
 - iv. alltid släppa in tillräckligt mycket luft till de ombordvarande, även när ingångarna är stängda;
 - v. vara försedd med minst en utkiksöppning;
 - vi. vara försedd med anordning för uppsamling av regnvatten;
 - vii. överallt ha tillräcklig fri sitthöjd.

2 Minsta bärförmåga och massa

- a) För att godkännas måste en livflotte kunna bära minst sex personer beräknat på det sätt som föreskrivs i regel 21.3 och 22.3.
- b) Den sammanlagda massan av livflotten, dess behållare och utrustning får inte överstiga 185 kg, såvida inte livflotten skall sjösättas med ett godkänt sjösättningsredskap som uppfyller kraven i regel 32 och inte behöver vara flyttbar.

3 Tillbehör till livflottar

- a) Livlinor skall vara säkert fastsatta runt livflottens insida och utsida.
- b) Livflotten skall vara försedd med en effektiv fånglina, som skall vara minst dubbelt så lång som avståndet från surrningsplatsen till vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss, dock ej kortare än 15 m.

4 Firningsbara livflottar

- a) Utöver vad som föreskrivs ovan skall en livflotte som är avsedd att användas tillsammans med ett godkänt sjösättningsredskap:
 - i. med fullt antal personer och full utrustning ombord kunna tåla ett slag mot fartygssidan med en anslags-hastighet av minst 3,5 m/s och även ett fall i sjön från minst 3 meters höjd utan att skadas så att flottens funktion försämras;
 - ii. vara försedd med en anordning för att rida in livflotten mot embarkeringsdäcket och säkert hålla kvar den där under embarkeringen.
- b) Firmingsbar livflotte skall vara så anordnad att den kan embarkeras av högsta tillåtna antalet personer inom 3 minuter från det att order om embarkering ges.

5 Utrustning

- a) Den normala utrustningen i varje livflotte skall utgöras av:
 - i. en flytbar kastring, fäst i minst 30 m flytbar lina;
 - ii. en kniv av icke hopfällbar typ med flytbart handtag och lina, fastsatt och förvarad i en ficka på tältets ut-sida nära fånglinans infästning i livflotten. En livflotte som är godkänt för 13 personer eller fler skall ha ytterligare en kniv, som inte behöver ha fast blad;
 - iii. ett flytbart öskar om livflotten är godkänd för högst tolv personer, två flytbara öskar om den är godkänd för 13 personer eller fler;
 - iv. två svampar;
 - v. två drivankare, vart och ett försett med en elastisk lina och en inhalare. Det ena drivankaret skall hållas i reserv och det andra vara permanent förbundet med flotten på ett sådant sätt att det när flotten blåses upp eller flyter på vattnet får den att ligga i vinden på det mest stabila sättet. Varje drivankare och dess lina och inhalare skall vara tillräckligt starka för alla sjöför-hållanden. Drivankarna skall vara försedda med en lekare i vardera ändan av linan och vara en typ som inte tenderar att vränga sig ut och in mellan staglinor-na;
 - vi. två flytbara paddlar;
 - vii. tre burköppnare, säkerhetsknivar med särskilda burköppnare duger för ändamålet;
 - viii. första-förbands-utrustning i vattentät låda som kan tillslutas tätt efter användning;
 - ix. en visselpipa eller likvärdig ljudsignalanordning;
 - x. fyra fallskärmsraketer som uppfyller kraven i regel 29;
 - xi. sex handbloss som uppfyller kraven i regel 30;
 - xii. två flytande röksignaler som uppfyller kraven i regel 31;
 - xiii. en vattentät elektrisk ficklampa lämplig för morsesig-nalering samt en uppsättning reservbatterier och en reservglödlampa i vattentät behållare;

- xiv. en effektiv radarreflektor, om inte en radartransponder för livräddningsfarkoster förvaras i livflotten;
 - xv. en spegel för dagsljussignalering med anvisningar för signalering till fartyg och flygplan;
 - xvi. ett exemplar av den förteckning över livräddningssignaler som återfinns i regel V/16, på ett vattenbeständigt kort eller i en vattentät behållare;
 - xvii. en uppsättning fiskeredskap;
 - xviii. en matranson innehållande minst 10 000 KJ för varje person livflotten får medföra; dessa ransoner skall förvaras i lufttäta förpackningar stuvade i en vattentät behållare;
 - xix. vattentäta kärl innehållande sammanlagt 1,5 l dricksvatten för varje person livflotten är godkänd för, varav 0,5 l per person får ersättas av en avsaltningsapparat som kan framställa en lika stor mängd färskvatten inom två dygn;
 - xx. ett rostskyddat graderat dryckeskärl;
 - xxi. sex doser sjuksjukemedel och en sjuksjukepåse för varje person flotten är godkänd för;
 - xxii. anvisningar för överlevnad;⁴⁰
 - xxiii. anvisningar för omedelbara åtgärder;⁴⁰
 - xxiv. så många termiska skydd av det slag som föreskrivs i regel 26 att de räcker till 10% av det antal personer livflotten är godkänd för, dock minst 2 stycken.
- b) Den märkning som föreskrivs i reglerna 21.7 c v och 22.7 vii. skall på livflottar utrustade enligt punkt a vara "SOLAS A PACK".
- c) Där så är lämpligt skall utrustningen packas i en behållare som, om den inte är inbyggd eller permanent fastsatt i livflotten, skall förvaras och säkras inuti livflotten och kunna flyta i vatten i minst 30 minuter utan att dess innehåll tar skada.
- 6** Anordningar för fri uppflytning för livflottar
- a) System med fånglina.
Livflottens fånglinesystem skall utgöra en förbindelse mellan fartyget och livflotten och vara anordnat så att livflotten när den frigörs och, om det gäller en uppblåsbar livflotte, när den blåses upp inte dras ned av det sjunkande fartyget.
- b) Svag länk
Om en svag länk används i anordningen för fri uppflytning skall den:
- i. inte brytas av den kraft som krävs för att dra ut fånglinan ur livflottens behållare;
 - ii. i tillämpliga fall vara tillräckligt stark för att livflotten skall kunna blåsas upp;
 - iii. brista vid en belastning på $2,2 \pm 0,4$ kN.
- c) Hydrostatisk frigöringsenhet

⁴⁰ Se bilaga 3 "Allmänna råd om anvisningar för överlevnad i en livflotte".

Om hydrostatisk frigöringsenhet används i anordningen för fri uppflytning, skall den:

- i. vara tillverkad av med varandra förenliga material för att förebygga funktionsfel. Galvanisering eller annan metallisk ytbehandling av den hydrostatiska frigöringsenhetens delar får inte godtas;
- ii. automatiskt frigöra livflotten vid ett vattendjup av högst 4 m;
- iii. ha dräneringar som förhindrar ansamling av vatten i den hydrostatiska kammaren när enheten befinner sig i sitt normala läge;
- iv. vara konstruerad så att livflotten inte frigörs när enheten överspolas av vågor;
- v. vara varaktigt märkt med typbeteckning och tillverkningsnummer på utsidan;
- vi. vara försedd med en handling eller igenkänningsskylt som anger tillverkningsdatum, typ och tillverkningsnummer;
- vii. vara sådan att varje del som är förbunden med fånglinesystemet har en hållfasthet som är minst lika stor som den som är föreskriven för fånglinan;
- viii. om den är av engångstyp vara försedd med instruktioner med uppgift om efter vilket datum enheten inte får användas och anordning för datummärkning av enheten.

Regel 21

Uppblåsbara livflottar

- 1 Uppblåsbara livflottar skall uppfylla kraven i regel 20 och därutöver kraven i denna regel.
- 2 Konstruktion
 - a) Huvudflytkammaren skall vara uppdelad i minst två skilda avdelningar som blåses upp genom varsin backventil. Flytkammarna skall vara anordnade så att, om någon av avdelningarna skadas eller inte går att blåsa upp, de intakta avdelningarna med positivt fribord runt hela livflotten kan bära det antal personer med en genomsnittlig massa av 75 kg och sittande på sina normala platser, flotten är godkänd för.
 - b) Livflottens golv skall vara vattentätt och kunna isoleras tillräckligt mot kyla antingen:
 - i. med hjälp av en eller flera avdelningar som de ombordvarande kan blåsa upp, eller som blåses upp automatiskt och kan tömmas och åter blåsas upp av de ombordvarande; eller
 - ii. med hjälp av annan, lika effektiv anordning som inte är beroende av uppblåsning.
 - c) Livflotten skall blåsas upp med en icke giftig gas. Uppblåsningen skall vara slutförd inom en tid av en minut vid en

omgivande temperatur av mellan 18° C och 20° C och inom en tid av tre minuter vid en omgivande temperatur av -30° C. Efter uppblåsningen skall livflotten bibehålla sin form när den lastas med fullt antal personer och full utrustning.

- d)** Varje uppblåsbar avdelning skall kunna motstå ett tryck som är minst 3 gånger så högt som arbetstrycket, och skall hindras från att uppnå ett tryck som överstiger dubbla arbetstrycket antingen med hjälp av övertrycksventiler eller genom begränsad gastillförsel. Anordning skall finnas för anslutning av den luftpump eller blåsbälg som föreskrivs i punkt 10 a ii. så att arbetstrycket kan bibehållas.

3 Bärförmåga

Det antal personer som en livflotte skall godkännas för skall vara lika med det minsta av:

- i.** det största hela tal man får om man med 0,096 dividerar de uppblåsta huvudflytkamrarnas volym (i vilken för detta ändamål inte får inräknas eventuellt anbringande bågar eller tofter), mätt i kubikmeter; eller
- ii.** det största hela tal man får om man med 0,372 dividerar livflottens inre horisontella tvärsnittsytan (i vilken för detta ändamål får inräknas eventuellt anbringade tofter), mätt i kvadratmeter till flytkamrarnas innersta kant; eller
- iii.** det antal personer med en genomsnittlig massa av 75 kg, alla iförda räddningsväst, som kan beredas sittplatser med tillräcklig bekvämlighet och fri höjd utan att hindra användningen av någon del av livflottens utrustning.

4 Tillträde till uppblåsbara livflottar

- a)** Minst en ingång skall vara försedd med en halvstyv äntringsramp med vars hjälp människor kan äntra livflotten från vattnet och anordnad så att livflotten skyddas mot väsentlig tryckminskning om rampen skadas. Om det gäller en firmingsbar livflotte med mer än en ingång, skall äntringsrampen vara anbringad vid den ingång som ligger på motsatt sida mot inridningslinor och embarkeringsanordningar.
- b)** Ingångar som inte är försedda med äntringsramp skall ha en äntringslejdare vars nedersta steg skall befinna sig minst 0,4 m under livflottens lättvattenlinje.
- c)** Inuti livflotten skall finnas anordningar med vilkas hjälp människor kan dra sig in i livflotten från lejdaren.

5 Uppblåsbara livflottars stabilitet

- a)** Varje uppblåsbar livflotte skall vara konstruerad så att den är stabil i sjögång, när den är helt uppblåst och flyter på vattnet med tältet uppåt.
- b)** I uppochnedvänt läge skall livflotten ha sådan stabilitet att den i sjögång och i smult vatten kan rätas av en ensam person.
- c)** När livflotten är lastad med fullt antal personer och full utrustning skall den vara så stabil att den kan bogseras i upp och tre knops fart i smult vatten.

- 6** Tillbehör till uppblåsbara livflottar
- a)** Draghållfastheten hos fånglinesystemet inklusive dess infästning i livflotten, utom den svaga länk som föreskrivs i regel 38.6, skall vara minst 10,0 kN för en livflotte som är godkänd för nio personer eller flera, och minst 7,5 kN för andra livflottar. Livflotten skall kunna blåsas upp av en ensam person.
 - b)** En manuellt kontrollerad lampa, som en mörk och klar natt är synlig minst 2 nautiska mil under en tid av minst 12 timmar, skall finnas anbringad på toppen av livflottens tält. Om ljuset är ett blixtljus skall det avge minst 50 blixtar per minut under de första 2 timmarna av sin funktionstid om 12 timmar. Lampan skall matas från ett sjövattnenaktiverat batteri eller kemiskt torrbatteri och tändas automatiskt när livflotten blåses upp. Batteriet skall vara av en typ som inte försämras på grund av fukt inne i den förpackade livflotten.
 - c)** Invändigt i livflotten skall finnas anbringad en manuellt kontrollerad lampa som kan lysa oavbrutet i minst 12 timmar. Den skall tändas automatiskt när livflotten blåses upp och vara så ljusstark att den möjliggör, läsning av anvisningar för överlevnad och utrustning.
- 7** Behållare för uppblåsbara livflottar
- a)** Livflotten skall vara förpackad i en behållare som:
 - i.** är så konstruerad att den tål hårt slitage under de förhållanden som kan uppstå till sjöss;
 - ii.** har tillräcklig egen flytkraft, när den är packad med livflotten och dess utrustning för att dra ut fånglinan och utlösa uppblåsningsmekanismen om fartyget skulle sjunka;
 - iii.** så långt det är praktiskt möjligt är vattentät, bortsett från dräneringshål i behållarens botten.
 - b)** Livflotten skall vara förpackad i behållaren på ett sådant sätt att den så långt det är praktiskt möjligt blåses upp i upprätt läge när den ligger i vattnet och gör sig fri från behållaren.
 - c)** Behållaren skall vara märkt med:
 - i.** tillverkarens namn eller varumärke;
 - ii.** tillverkningsnummer;
 - iii.** den godkännande myndighetens namn och det högsta antal personer flotten får bära;
 - iv.** SFV;⁴¹
 - v.** den medföljande nödförpackningens typbeteckning;
 - vi.** datum för senaste översyn;
 - vii.** fånglinans längd;
 - viii.** högsta tillåtna placeringshöjd över vattenlinjen (beroende på fallprovshöjd och fånglinans längd);

⁴¹ Uppblåsbar livflotte som uppfyller kraven i kapitel III regel 39 i den internationella konventionen Safety of Life at Sea 1974 (SOLAS) med ändringar och märkt med "SOLAS A" är helt jämförbara med livflottar som beskrivs i denna regel och kan godkännas som fullt jämförbara med flottor märkta SFV.

- ix. anvisningar för sjösättning.

8 Märkning av uppblåsbara livflottar

Livflotten skall vara märkt med:

- i. tillverkarens namn eller varumärke;
- ii. tillverkningsnummer;
- iii. tillverkningsdatum (månad och år);
- iv. den godkännande myndighetens namn;
- v. den senaste anlitade servicestationens namn och hemort;
- vi. det antal personer livflotten är godkänd för, angivet över varje ingång med minst 100 mm höga tecken i en färg som kontrasterar mot flottens;

9 Firningsbara uppblåsbara livflottar

- a) Utöver vad som föreskrivs ovan skall en livflotte avsedd att användas med ett godkänt sjösättningsredskap, när den hänger i sina lyftstroppar eller sin lyftkrok tåla en belastning av:
 - i. fyra gånger massan av fullt antal personer och full utrustning vid en omgivande temperatur och en stabiliserad temperatur i livflotten av $20 \pm 3^\circ \text{C}$ med alla övertrycksventiler stängda; och
 - ii. 1,1 gånger massan av fullständigt antal personer utrustning vid en omgivande temperatur och en stabiliserad temperatur i livflotten av -30°C med alla övertrycksventiler i funktion.
- b) Hårda behållare för livflottar avsedda att sjösättas med ett sjösättningsredskap skall vara fastsatta att behållaren eller delar därav inte kan falla i sjön under och efter uppblåsning och sjösättning av den inneslutna livflotten.

10 Tilläggsutrustning för uppblåsbara livflottar

- a) Utöver den utrustning som föreskrivs i regel 20.5 skall varje uppblåsbar livflotte vara försedd med:
 - i. en reparationsutrustning för lagning av hål i flytavdelningarna;
 - ii. en luftpump eller blåsbälg.
- b) De knivar som föreskrivs i regel 20.5 a ii skall vara säkerhetsknivar.

Regel 22

Hårda livflottar

1 Hårda livflottar skall uppfylla kraven i regel 20 och därutöver kraven i denna regel.

2 Konstruktion

- a) Livflottens flytkraft skall åstadkommas med hjälp av godkänt flytmaterial med egen flytkraft, placerat så nära livflottens

yttre omkrets som möjligt. Flytmaterialet skall vara brandhämmande eller skyddat av ett brandhämmande hölje.

- b)** Livflottens golv skall förhindra att vatten tränger in, effektivt bära upp de ombordvarande över vattnet och skydda dem mot kyla.

3 Bärförmåga

Det antal personer en räddningsflotte skall godkännas för skall vara lika med det minsta av:

- i.** det största hela tal men får om man med 0,096 dividerar flytmaterialets volym, mätt i kubikmeter, och multiplicerar resultatet med 1 minskat med materialets specifika vikt; eller
- ii.** det största hela tal men får om man dividerar den horisontella tvärsnittsytan av livflottens golv, mätt i kvadratmeter, med 0,372; eller
- iii.** det antal personer med en genomsnittlig massa av 75 kg alla iförda räddningsväst, som kan beredas sittplatser med tillräcklig bekvämlighet och fri höjd utan att hindra användningen av någon del av livflottens utrustning.

4 Tillträde till hårda livflottar

- a)** Minst en ingång skall vara försedd med en hård äntringsramp med vars hjälp människor kan äntra livflotten från vattnet. Om det gäller en firningsbar livflotte med mer än en ingång, skall äntringsrampen vara anbringad vid den ingång som ligger på motsatt sida mot inridningslinor och embarkeringsanordningar.
- b)** Ingångar som inte är försedda med äntringsramp skall ha en äntringslejdare vars nedersta steg skall befinna sig minst 0,4 m under livflottens lättvattenlinje.
- c)** Inuti livflotten skall finnas anordningar med vilkas hjälp människor kan dra sig in i livflotten från lejdaren.

5 Hårda livflottars stabilitet

- a)** Om livflotten inte kan fungera säkert oberoende av vilken sida den flyter på, skall den vara så stark och stabil att den antingen är självvätande eller utan svårighet kan rätas i sjögång och i smult vatten av en ensam person.
- b)** När livflotten är lastad med fullt antal personer och full utrustning skall den vara så stabil att den kan bogseras i upp till 3 knops fart i lugnt vatten.

6 Tillbehör till hårda livflottar

- a)** Brottstyrkan på förtöjningssystem och dess infästningsanordningar på flotten skall, utom den svaga länk som föreskrivs i regel 20.6 b, inte vara mindre än 10,0 kN på en flotte som är godkänd för 9 personer eller fler och inte mindre än 7,5 kN för övriga livflottar.
- b)** En manuellt kontrollerad lampa, som en mörk och klar natt är synlig minst 2 nautiska mil under en tid av minst 12 timmar, skall finnas anbringad på toppen av livflottens tält. Om ljuset

är ett blixtljus skall det avge minst 50 blixtar per minut under de första 2 timmarna av sin funktionstid om 12 timmar. Lampan skall matas från ett sjövätenaktiverat batteri eller kemiskt torrbatteri och tändas automatiskt när livflottens tält reses. Batteriet skall vara av en typ som inte försämras på grund av fukt inne i den förpackade livflotten.

- c) Invändigt i livflotten skall finnas anbringad en manuell kontrollerad lampa som kan lysa oavbrutet i minst 12 timmar. Den skall tändas automatiskt när tältet reses och vara så ljusstark att den möjliggör läsning av anvisningarna för överlevnad och utrustning.

7 Märkning av hårda livflottar

Livflotten skall vara märkt med:

- i. fartygets namn och hemort;
- ii. tillverkarens namn och hemort;
- iii. tillverkningsnummer;
- iv. namn på godkännande myndighet;
- v. det antal personer livflotten är godkänd för, angivet över varje ingång, med minst 100 mm höga tecken i en färg som kontrasterar mot flottens;
- vi. SFV;⁴²
- vii. den medföljande nödförpackningens typbeteckning;
- viii. fånglinans längd;
- ix. högst tillåtna placeringshöjd över vattenlinjen (fallprovningshöjd);
- x. sjösättningsinstruktioner.

8 Firmingsbara hårda livflottar

Utöver vad som föreskrivs ovan skall en livflotte avsedd att användas med ett godkänt sjösättningsredskap, när den hänger i sin lyftkrok eller sina lyftstroppar tåla en belastning av fyra gånger massan av fullt antal personer och full utrustning.

Regel 23

Beredskapsbåtar

1 Allmänna krav

- a) Förutom vad som föreskrivs i denna regel skall en beredskapsbåt uppfylla kraven i reglerna 17.1 till 17.7 d och 17.7 f, 17.7 g, 17.7 i, 17.7 l och 17.9.
- b) En beredskapsbåt får vara av fast eller uppblåst konstruktion eller en kombination av båda och skall:

⁴² Uppblåsbar livflotte som uppfyller kraven i kapitel III regel 39 i den internationella konventionen Safety of Life at Sea 1974 (SOLAS) med ändringar och märkt med "SOLAS A" är helt jämförbara med livflottar som beskrivs i denna regel och kan godkännas som fullt jämförbara med flottor märkta SFV.

- Årtullar och årklykor skall vara fast satta vid båten med linor eller kedjor;
- ii. ett flytbart öskar;
 - iii. ett nakterhus med en effektiv kompass som är självlysande eller försedd med lämplig belysningsanordning;
 - iv. ett drivankare med inhalare och en minst tio m lång lina av tillräcklig hållfasthet;
 - v. en fånglina av tillräcklig längd och styrka, fastsatt i den frigöringsanordning som föreskrivs i regel 17.7 g och placerad i beredskapsbåtens förliga ända;
 - vi. en flytbar lina med en längd av minst 50 meter och tillräckligt stark för att bogsera en livflotte enligt vad som föreskrivs i punkt 1 g;
 - vii. en vattentät elektrisk ficklampa lämplig för morsesignalering, samt en uppsättning reservbatterier och en reservglödlampa i vattentät behållare;
 - viii. en visselpipa eller likvärdig anordning för ljudsignal;
 - ix. första-förbands-utrustning i vattentät behållare som kan tillslutas tätt efter användning;
 - x. två flytbara kastringar, vardera fäst i minst 30 meter flytbar lina;
 - xi. en strålkastare som nattetid effektivt kan lysa upp ett ljusst färgat föremål med en bredd av 18 m från ett avstånd av 180 m i sammanlagt sex timmars tid, och som kan användas utan avbrott i minst tre timmar;
 - xii. En effektiv radarreflektor;
 - xiii. så många termiska skydd av det slag som föreskrivs i regel 26 att de räcker till 10% av det antal personer beredskapsbåten är godkänd för, dock minst 2 stycken.
- c) Utöver den utrustning som föreskrivs i punkt 2 b skall den normala utrustningen i varje beredskapsbåt med fast skrov inkludera:
- i. en båtshake;
 - ii. en spann;
 - iii. en kniv eller yxa;
- d) Utöver den utrustning som föreskrivs i punkt 2 b skall den normala utrustningen i varje uppblåst beredskapsbåt bestå av:
- i. en flytbar säkerhetskniv;
 - ii. två svampar;
 - iii. en effektiv, manuell bälg eller luftpump;
 - iv. en reparationsutrustning i lämplig behållare för reparation av hål;
 - v. En säkerhetsbåtshake.
- 3 Tilläggskrav för uppblåsta räddningsbåtar
- a) Kraven i reglerna 17.1 c och 17.1 e gäller inte för uppblåsta beredskapsbåtar.
 - b) En uppblåst beredskapsbåt skall vara konstruerad så att den när den hänger i sina lyftstroppar eller sin lyftkrok:
 - i. är tillräckligt stark och styv för att kunna firas och tas ombord med fullt antal personer och full utrustning;

- ii. är tillräckligt stark för att tåla en belastning av 4 gånger massan av fullt antal personer och full utrustning vid en omgivande temperatur av $20 \pm 3^\circ \text{C}$ med alla övertrycksventiler stängda;
 - iii. är tillräckligt stark för att tåla en belastning av 1,1 gånger massan av fullt antal personer och full utrustning vid en omgivande temperatur av minst -30°C med alla övertrycksventiler i funktion.
- c) Uppblåsta beredskapsbåtar skall vara konstruerade så att de tål:
 - i. förvaras på öppet däck på ett fartyg till sjöss;
 - ii. 30 dygn till sjöss under alla sjöförhållanden;
- d) Utöver att uppfylla föreskrifterna i regel 17.9 skall uppbåsta beredskapsbåtar vara märkta med ett tillverkningsnummer, tillverkarens namn eller varumärke och tillverkningsdatum.
- e) Flytkraften hos en uppbåst beredskapsbåt skall åstadkommas antingen med hjälp av en enkel tub som är indelad i minst 5 skilda avdelningar med ungefär lika stor volym, eller med hjälp av 2 skilda tuber av vilka ingen har större volym än 60 % av den totala volymen. Flyttuberna skall vara anordnade så att, om någon av avdelningarna skadas, de intakta avdelningarna med positivt fribord runt hela beredskapsbåten kan bära det antal personer, med en genomsnittlig massa av 75 kg och sittande på sina normala platser, som beredskapsbåten är godkänd för.
- f) De flyttuber som bildar beredskapsbåtens yttersidor skall uppbåsta ha en volym av minst $0,17 \text{ m}^3$ för varje person som beredskapsbåten är godkänd för.
- g) Varje flytavdelning skall vara försedd med en backventil för manuell uppbåsning samt en anordning för att släppa ut luften. En övertrycksventil skall också finnas, om inte Sjöfartsverket bedömer att en sådan anordning är onödig.
- h) Under den uppbåsta beredskapsbåtens botten och på utsatta ställen på dess utsida skall skrapskydd anbringas i den omfattning Sjöfartsverket finner erforderlig.
- i) Där akterspegel finns skall den inte vara inskjuten längre än 20% av beredskapsbåtens längd över allt.
- j) Lämpliga förstärkningar skall finnas för fastsättning av fånglinorna i för och akter och av livlinorna på båtens insida och utsida.
- k) Den uppbåsta beredskapsbåten skall alltid hållas i fullt uppbåst tillstånd.

Regel 24

Räddningsvästar

- 1 Allmänna krav för räddningsvästar
 - a) En räddningsväst får inte fortsätta att brinna eller smälta efter att ha varit totalt omsluten av eld under en period av 2 sekunder.

- b) En räddningsväst skall vara konstruerad så att:
 - i. en person efter demonstration kan ta på sig den korrekt på 1 minut utan assistens;
 - ii. så att den kan bäras utochinvänd eller den entydigt enbart kan bäras på ett sätt och så långt möjligt inte kan tas på felaktigt;
 - iii. den är bekväm att bära;
 - iv. bäraren kan hoppa från minst 4,5 m höjd ner i vattnet utan att skadas och utan att räddningsvästen lossnar eller skadas.
- c) En räddningsväst skall ha så stor flytkraft och stabilitet i smult färskvatten att den kan:
 - i. lyfta en utmattad eller medvetslös persons mun minst 120 mm över vattenytan med kroppen bakåtlutad minst 20° och högst 50° från vertikalt läge;
 - ii. på högst 5 sekunder vända en medvetslös persons kropp i vattnet från vilket läge som helst till ett läge där munnen befinner sig över vattnet.
- d) En räddningsväst skall ha en flytförmåga som minskar med högst 5% efter 24 timmars nedsänkning i färskvatten.
- e) En räddningsväst skall tillåta bäraren att simma en kort sträcka och äntra en livräddningsfarkost.
- f) Räddningsväst skall vara försedd med visselpipa, ordentligt fäst med ett snöre.

2 Uppblåsbara räddningsvästar

En räddningsväst som måste blåsas upp för att få tillräcklig flytkraft skall ha minst två skilda luftkammare och uppfylla föreskrifterna i punkt 1. Den skall vidare:

- i. blåsas upp automatiskt vid nedsänkning i vatten, vara försedd med anordning som gör att den kan blåsas upp med en enda manuell åtgärd och kunna blåsas upp med munnen;
- ii. om flytkraften i någon av luftkammarna går förlorad, kunna uppfylla föreskrifterna i punkterna 1 b, c och e;
- iii. uppfylla föreskrifterna i punkt 1 d efter uppblåsning med den automatiska mekanismen.

3 Räddningsvästljus

- a) Varje räddningsvästljus skall:
 - i. ha en ljusstyrka av minst 0,75 cd;
 - ii. ha en kraft källa som kan ge en ljusstyrka på 0,75 cd under en tid av minst 8 timmar;
 - iii. vara synligt över ett så stort del av övre hemisfären som möjligt när det är fäst på en räddningsväst.
- b) Om det ljus som avses i punkt 3 a är ett blyxtljus skall det dessutom:
 - i. vara försett med manuell brytare;
 - ii. inte ha någon lins eller böjd reflektor som koncentrerar ljusknippen;
 - iii. avge minst 50 blyxtar per minut med en effektiv ljusstyrka av minst 0,75 cd.

Regel 25

Räddningsdräkter

- 1 Allmänna krav för räddningsdräkter
 - a) Räddningsdräkten skall vara tillverkad av vattentätt material på ett sådant sätt och skall:
 - i. kunna packas upp och tas på utan hjälp inom 2 minuter, inklusive eventuella andra tillhörande klädesplagg, och en räddningsväst om räddningsdräkten skall användas tillsammans med en sådan;
 - ii. inte fortsätta att brinna eller smälta efter att ha varit totalt omsluten av eld under en tid av 2 sekunder;
 - iii. täcka hela kroppen utom ansiktet. Även händerna skall vara täckta om det inte finns handskar som är permanent fästa i dräkten;
 - iv. vara försedd med anordning som minimerar eller minskar den fria luftmängden i dräktens ben;
 - v. vara sådan att inte en oskäligen mängd vatten tränger in i dräkten efter ett hopp ned i vattnet från minst 4,5 m höjd;
 - b) En räddningsdräkt som även uppfyller kraven i regel 24 får klassas som räddningsväst;
 - c) En räddningsdräkt skall tillåta den person som bär den och som även bär en räddningsväst om räddningsdräkten är avsedd att användas tillsammans med en räddningsväst att:
 - i. klättra upp och ner på en vertikal lejdare av minst 5 m längd;
 - ii. utföra normala uppgifter medan fartyget överges;
 - iii. hoppa ned i vattnet från minst 4,5 m höjd utan att räddningsdräkten skadas eller lossnar eller bäraren själv kommer till skada;
 - iv. simma en kort sträcka och äntra en livräddningsfarkost.
 - d) En räddningsdräkt som har egen flytkraft och är avsedd att bäras utan räddningsväst skall vara försedd med ett ljus som uppfyller kraven i regel 24.3 och med den visselpipa som föreskrivs i regel 24.1 f.
 - e) Om räddningsdräkten är avsedd att bäras tillsammans med en räddningsväst skall denna bäras över räddningsdräkten. En person som bär en sådan räddningsdräkt skall kunna ta på sig räddningsvästen utan hjälp.
- 2 Termiska egenskaper
 - a) Räddningsdräkt tillverkad av material utan egen isoleringsförmåga skall vara:
 - i. märkt med instruktioner om att den måste bäras tillsammans med varm klädsel;
 - ii. konstruerad så att den, när den bärs tillsammans med varm klädsel och med en räddningsväst om den är

avsedd att bäras med en sådan, efter det att bäraren har hoppat i vattnet från 4,5 m höjd fortsätter att ge så gott termiskt skydd att bärarens inre kroppstemperatur inte sjunker mer än 2° C om dräkten bärs under en timmes tid i lugnt cirkulerande vatten med en temperatur av 5°C.

- b) En räddningsdräkt som är tillverkad av isolerande material skall, vare sig den bärs med eller utan räddningsväst, om den är avsedd att bäras tillsammans med en sådan, efter det att bäraren har hoppat i vattnet från 4,5 m höjd, ge så gott termiskt skydd att bärarens inre kroppstemperatur inte sjunker mer än 2° C om dräkten bärs under sex timmars tid i lugnt cirkulerande vatten med en temperatur mellan 0° och 2° C.
- c) Räddningsdräkten skall tillåta bäraren att med händerna täckta ta upp en penna och skriva efter att under en timmes tid varit nedsänkt i vatten med en temperatur 5° C.

3 Flytkraft

En person i sötvatten som antingen bär en räddningsdräkt vilken uppfyller föreskrifterna i regel 24 eller en räddningsdräkt med räddningsväst, skall på högst 5 sekunder kunna vända sig från ett läge med ansiktet nedåt till ett läge med ansiktet uppåt.

Regel 26

Termiska skydd

1 Ett termiskt skydd skall vara tillverkat av vattentätt material med en värmeledningsförmåga av högst 0,25 W/(mK) och vara konstruerat så att det, när det används för att innesluta en person, minskar värmeförlusten genom konvektion och avdunstning från bärarens kropp.

2 Termiskt skydd skall:

- i.** täcka hela kroppen utom ansiktet på en person som bär räddningsväst. Även händerna skall vara täckta om det inte finns handskar som är permanent fästade;
- ii.** kunna packas upp och lätt tas på utan hjälp, i en livräddningsfarkost eller beredskapsbåt;
- iii.** vara så konstruerat att bäraren kan ta av sig det i vattnet, på högst 2 minuter, om det hindrar simförmågan.

3 Det termiska skyddet skall fungera tillfredsställande i lufttemperaturer på från -30 till +20 °C.

Regel 27

Livbojar

1 Specifikation

En livboj skall:

- i.** ha en ytterdiameter på högst 800 mm och en innerdiameter minst 400 mm;
- ii.** vara tillverkad av material med egen flytkraft. Flytkraften får inte vara baserad på säv, korkskivor eller granulerad kork, annat löst granulerat material eller luftkammare som måste blåsas upp;
- iii.** kunna bära minst 14,5 kg järn i färskvatten under en tid av 24 timmar;
- iv.** ha en massa av minst 2,5 kg;
- v.** inte fortsätta att brinna eller smälta efter att ha varit totalt omsvept av eld under 2 sekunder;
- vi.** vara konstruerad så att den tål ett fall i vattnet från den höjd över vattenlinjen där den är placerad, när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss, eller från 30 m om den senare höjden är större, utan att dess egen eller tillhörande delars funktionsförmåga skadas;
- vii.** om den är avsedd att aktivera den snabbutlösningensanordning som föreskrivs för självaktiverande röksignaler och självtändande ljus, ha en massa som är tillräckligt stor för att aktivera snabbutlösningensanordningen, dock ej mindre än 4 kg;
- viii.** vara försedd med en griplina med minst 9,5 mm diameter och en längd som är minst fyra gånger livbojens yttre diameter. Griplinan skall vara fäst i fyra punkter lika långt från varandra runt bojens omkrets, så att den bildar fyra lika stora bukter;

2 Självtändande livbojsljus

Självtändande ljus som föreskrivs i regel 10.2 skall:

- i.** inte kunna släckas av vatten;
- ii.** antingen kunna brinna oavbrutet med en ljusstyrka av minst 2 cd i alla riktningar av den övre hemisfären eller kunna avge minst 50 urladdningsblitzar per minut motsvarande effektiva ljusstyrka;
- iii.** vara försedd med en kraftkälla som kan sörja för att de uppfyller kraven i punkt ii under en tid av minst 2 timmar;
- iv.** kunna tåla ett fall i vattnet enligt kraven i punkt 1 vi.

3 Självaktiverande röksignaler för livbojar

De självaktiverande röksignaler som föreskrivs i regel 10.3 skall:

- i.** avge rök med starkt framträdande färg med jämn hastighet under en tid av minst 15 minuter när signalen flyter i lugnt vatten;
- ii.** inte tända explosivt eller avge lågor under hela rökutvecklingsperioden;

- iii. inte dränkas av sjögång;
- iv. fortsätta avge rök i helt vattendränkt tillstånd under en tid av minst 10 sekunder; och
- v. kunna tåla ett fall i vattnet enligt kraven i punkt 1 vi.

4 Flytbara livlinor

De flytbara livlinor som föreskrivs i regel 10.4 skall:

- i. inte kinka;
- ii. ha en diameter av minst 8 mm;
- iii. ha en draghållfasthet av minst 5 kN.

Regel 28

Linkastare

- 1** Varje linkastare skall:
- i. kunna kasta en lina med rimlig noggrannhet;
 - ii. innehålla minst 4 projektiler som vardera kan kasta en lina minst 230 m i lugnt väder;
 - iii. innehålla minst 4 linor, vardera med en draghållfasthet av minst 2 kN;
 - iv. vara försedd med kortfattad skriftlig instruktion eller bilder som tydligt visar hur linkastaren skall användas.
- 2** Raketen, när pistolavfyrad raket används, eller enhet, när raketen och linan utgör en odelad enhet, förvaras i en vattenbeständig behållare. Om det gäller en pistolavfyrad raket skall linor, raketer och tändmedel dessutom förvaras i en behållare som erbjuder skydd mot väder och vind.

Regel 29

Fallskärmsljus

- 1** Ett fallskärmsljus skall:
- i. förvaras i ett vattenbeständigt hölje;
 - ii. på höljet ha korta anvisningar eller illustrationer som tydligt visar hur det skall användas;
 - iii. ha inbyggd tändanordning;
 - iv. vara konstruerad så att det inte vållar obehag för den person som håller i höljet, när ljuset används enligt tillverkarens bruksanvisning.
- 2** Raketen skall när den avfyras vertikalt nå en höjd av minst 300 m. På eller nära banans högsta punkt skall raketen kasta ut ett fallskärmsljus som skall:
- i. brinna med en klar röd färg;
 - ii. brinna jämnt med en medelljusstyrka av minst 30 000 cd;
 - iii. ha en brinntid av minst 40 sekunder;
 - iv. ha en fallhastighet av högst 5 m/s;

- v. inte skada fallskärmen eller dess bärlinor medan den brinner.

Regel 30

Handbloss

- 1 Ett handbloss skall:
 - i. förvaras i vattenbeständig förpackning;
 - ii. på förpackningen ha korta anvisningar eller illustrationer som tydligt visar hur det skall användas;
 - iii. ha en inbyggd tändanordning;
 - iv. vara konstruerat så att det, när det används enligt tillverkarens bruksanvisning, inte vållar obehag för den person som håller i höljet och inte lämnar brinnande eller glödande rester som ut-sätter livräddningsfarkosten för fara.

- 2 Ett handbloss skall:
 - i. brinna med klar röd färg;
 - ii. brinna jämnt med en medelljusstyrka av minst 15 000 cd;
 - iii. ha en brinntid av minst 1 minut;
 - iv. fortsätta att brinna efter att i 10 sekunder ha varit nedsänkt under 100 mm vatten.

Regel 31

Flytande röksignaler

- 1 En flytande röksignal skall:
 - i. förvaras i en vattenbeständig förpackning;
 - ii. inte tända explosivt när den används i enlighet med till-verkarens instruktioner;
 - iii. på höljet ha korta anvisningar eller illustrationer som tydligt visar hur den skall användas.

- 2 En flytande röksignal skall:
 - i. avge rök med en starkt framträdande färg med jämn hastighet under en tid av minst 3 minuter när den flyter i lugnt vatten;
 - ii. inte utveckla någon låga under hela den tid den avger rök;
 - iii. inte dränkas i sjögång;
 - iv. fortsätta att avge rök om den i 10 sekunder nedsänks under 100 mm vatten.

Regel 32

Sjösättnings- och embarkeringsanordningar

1 Allmänna krav:

- a) Varje sjösättningsredskap skall tillsammans med hela sin sjösättnings- och embarkeringsanordning vara anordnat så att den fullt utrustade livräddningsfarkost eller beredskapsbåt det betjänar på ett säkert sätt kan sjösättas när fartyget har upp till 10° ogynnsamt trim och upp till 20° slagsida åt endera sidan:
 - i. när den embarkerats av fullt antal personer; och
 - ii. utan några personer ombord.
- b) Ett sjösättningsredskap får för sjösättning, såväl med som utan last och utrustning, av den livräddningsfarkost eller beredskapsbåt det betjänar, inte vara avhängigt av annat än tyngdkraft eller lagrad mekanisk kraft som är oberoende av fartygets kraftförsörjning.
- c) En sjösättningsmekanism skall vara anordnad så att den kan manövreras av en person ensam från en plats på fartygets däck och från en plats i livräddningsfarkosten eller beredskapsbåten. Livräddningsfarkosten skall vara synlig för den person på däck som manövrerar sjösättningsmekanismen.
- d) Varje sjösättningsredskap skall vara konstruerat så att det fordrar så litet rutinunderhåll som möjligt. Alla delar som kräver regelbundet underhåll av fartygets besättning skall vara lättåtkomliga och lätta att underhålla.
- e) Ett sjösättningsredskaps vinschbromsar skall vara tillräckligt starka för att tåla:
 - i. en statisk provbelastning av minst 1,5 gånger den högsta arbetslasten;
 - ii. en dynamisk provbelastning av minst 1,1 gånger den högsta arbetslasten vid högsta firningshastighet.
- f) Sjösättningsredskapet och tillhörande delar utom vinschbromsarna skall vara tillräckligt starka för att tåla en statisk provbelastning av minst 2,2 gånger den högsta arbetslasten.
- g) Alla konstruktionsdelar och alla block, ginor, öglebultar, länkar, fästen och övriga tillbehör som används tillsammans med sjösättningsutrustning skall vara konstruerade med en minsta säkerhetsfaktor baserad på den högsta förekommande arbetslasten och det använda materialets hållfasthet. För alla konstruktionsdelar till däck och vinschar skall säkerhetsfaktorn vara minst 4,5, för ginor, upphängningskättingar, länkar och block minst 6.
- h) Varje sjösättningsredskap skall så långt praktiskt möjligt förbli funktionsdugligt vid nedisning.
- i) Ett sjösättningsredskap för livbåtar skall kunna ta ombord livbåten med dess besättning.
- j) Sjösättningsredskapet skall vara anordnat så att det möjliggör säker embarkering av livräddningsfarkosten enligt kraven i reglerna 20.4 b och 17.3 a.

- 2 Sjösättningsredskap med ginor och vinsch
- a) Ginor skall vara av rotationsfri- och korrosionsbeständig stålvaajer.
 - b) När det gäller en vinsch med flera trummor skall ginorna, om det inte finns ett effektivt utjämningsystem, vara anordnade så att de löper av trummorna med samma hastighet vid firning och löper på trummorna jämnt och med samma hastighet vid hissning.
 - c) Varje sjösättningsredskap för beredskapsbåtar skall vara försett med en vinschmotor som är stark nog att lyfta upp beredskapsbåten ur vattnet med fullt antal personer och full utrustning ombord.
 - d) Det skall finnas en effektiv handdriven mekanism för ombordtagning av varje livräddningsfarkost och beredskapsbåt. Den handdrivna mekanismens handtag eller hjul skall inte sättas i rotation av vinschens rörliga delar när livräddningsfarkosten eller beredskapsbåten firas eller när den hissas med motorkraft.
 - e) Där dävertarmarna tas in med motorkraft skall det finnas säkerhetsanordningar som automatiskt slår ifrån kraften innan dävertarmarna når sina stopp för att undvika överbelastning av ginor och dävertar, om inte motorn är konstruerad så att överbelastning förhindras.
 - f) Den hastighet med vilken livräddningsfarkosten eller beredskapsbåten firas i sjön får inte vara lägre än den som erhålls ur formeln:

$$S = 0,4 + 0,02 H$$

där:

S = firningshastigheten i meter per sekund och
H = höjden i meter från däverthuvudet till vattenlinjen vid fartygets minsta djupgående till sjöss.

- g) Den högsta firningshastigheten skall fastställas av Sjöfartsverket med hänsyn till livräddningsfarkostens eller beredskapsbåtens konstruktion, kravet att skydda de ombordvarande mot för stora påkänningar samt sjösättningsanordningarnas hållfasthet med beaktande av tröghetskrafterna vid ett nödstopp. Anordningar som sörjer för att denna hastighet inte överskrids skall finnas inbyggda i redskapet.
- h) Varje sjösättningsredskap för beredskapsbåtar skall kunna hissa upp beredskapsbåten med fullt antal personer och full utrustning med en hastighet av minst 0,3 m/s.
- i) Varje sjösättningsredskap skall vara försett med bromsar som kan stoppa firningen av livräddningsfarkosten eller beredskapsbåten och hålla kvar den säkert när den är lastad med fullt antal personer med full utrustning. Bromsklossar skall om så är nödvändigt skyddas från vatten och olja.

- j) Manuella bromsar skall vara anordnade så att bromsen alltid är tillslagen, om inte operatören, eller en anordning som regleras av denne, håller bromsen i "från"-läge.

3 Sjösättning genom fri uppflytning

Om en livräddningsfarkost kräver sjösättningsredskap och också är konstruerad för fri uppflytning, skall den automatiskt kunna frigöras från sin surringsplats och flyta upp fritt.

4 Sjösättning genom fritt fall

Varje sjösättningsredskap för fritt fall som använder ett lutande plan skall, utöver tillämpliga krav i punkt 1, också uppfylla följande krav:

- i. sjösättningsredskapet skall vara anordnat så att människorna ombord på livräddningsfarkosten inte utsätts för alltför stora påkänningar under sjösättningen;
- ii. sjösättningsredskapet skall vara av fast konstruktion med så stor rampvinkel och ramplängd att livräddningsfarkosten går helt klar från fartyget;
- iii. sjösättningsredskapet skall vara effektivt skyddat mot korrosion och vara konstruerat för att skydda mot antändning genom friktion eller slaggnistor under livräddningsfarkostens sjösättning.

5 Utsättning av utrymningsbana för evakuering

Varje sjösättningsredskap med utrymningsbana skall utöver tillämpliga krav i punkt 1 också uppfylla följande krav:

- i. utrymningsbanan skall kunna sättas ut av en person ensam vid embarkeringsstationen;
- ii. utrymningsbanan skall kunna användas i stark vind och vid sjögång.

6 Sjösättningsredskap för livflottar

Varje sjösättningsredskap för livflottar skall uppfylla kraven i punkterna 1 och 2, utom vad gäller utnyttjande av tyngdkraften för redskapets utsvängning, embarkering i surrat läge och ombordtagning av den lastade livflotten. Sjösättningsredskapet skall vara anordnat så att flotten inte frigörs för tidigt under firning och skall frigöra flotten när den kommit i vattnet.

7 Embarkeringslejdare

- a) Det skall finnas handtag för att man utan fara skall kunna förflytta sig från däck till lejdarens översta steg och omvänt.
- b) Lejdarstegen skall vara:
 - i. tillverkade antingen av hårt trä, fritt från kvistar och andra oregelbundenheter, finputsat och fritt från vassa kanter och flisor eller av annat lämpligt material med likvärdiga egenskaper;

SJÖFS 1999:27

- ii. försedda med en yta som gjorts effektivt halkskyddad antingen med hjälp av längsgående spår eller genom anbringande av ett godkänt halkskyddsmedel;
 - iii. minst 480 mm långa, 115 mm breda och 25 mm tjocka, exklusiva halkskyddade ytor eller halkskyddsmedel;
 - iv. jämnt fördelade med minst 300 mm och högst 380 mm mellanrum samt fastsatta på ett sådant sätt att de förblir horisontella.
- c) Lejdarens sidorep skall på vardera sidan utgöras av två ej överklädda manilarep med minst 65 mm omkrets. Varje rep skall vara gjort i ett stycke utan skarvar under det översta steget. Annat material får användas om dess dimensioner, draghållfasthet, väderbeständighet, elasticitet och greppsäkerhet är minst likvärdiga med manilarepets. Alla repändar skall vara taglade för att förhindra upptvinning.

Kapitel VIII

NÖDPROCEDURER, MÖNSTRING OCH ÖVNINGAR

Regel 1

Tillämpning

Bestämmelserna i det här kapitlet gäller för nya och existerande fartyg med en längd av 24 meter eller mer.

Regel 2

Allmänt nödlarmsystem, mönstringslista och nödinstruktioner

1 Det allmänna nödlarmsystemet skall kunna avge den allmänna nödalarmsignalen, bestående av sju eller flera korta ljudstötter följda av en lång ljudstöt, med fartygets vissla eller siren och därutöver en elektrisk ringklocka, ett elektriskt signalhorn eller annat likvärdigt varningssystem, som skall matas från fartygets huvudkraftkälla och den elektriska reservkraftkälla som föreskrivs i kapitel IV regel 17.

2 Alla fartyg skall vara försedda med tydliga instruktioner för varje besättningsmedlem att följa i händelse av nöd.

3 Alarmlistan skall sitta anslagen på flera platser ombord på fartyget och framför allt i styrhytt, maskinrum och besättningens bostadsutrymmen och innehålla den information som föreskrivs i följande punkter.

4 Alarmlistan skall specificera detaljerna i den allmänna nödalarmsignal som föreskrivs i punkt 1 och även de åtgärder som skall vidtas av besättning och passagerare när detta larm har ljudit. Alarmlistan skall också specificera hur man kommer att ge order om att fartyget skall överges.

5 Alarmlistan skall specificera vilka arbetsuppgifter som skall utföras av olika besättningsmedlemmar:

- a) stängning av vattentäta dörrar, branddörrar, ventiler, spygatt och avlopp, fönsterventiler med blindventiler i sidan, skylight och andra liknande öppningar på fartyget,
- b) utrustning av livräddningsfarkoster och övriga livräddningsredskap
- c) klargöring och sjösättning av livräddningsfarkoster,
- d) allmän klargöring av övriga livräddningsredskap,
- e) användning av kommunikationsutrustning och
- f) bemanning av brandgrupper för brandbekämpning.

6 På fartyg med en längd understigande 45 meter kan lättnader av kraven i punkt 5 medges om Sjöfartsverket bedömer att det, på grund av det begränsade antalet besättningsmedlemmar, inte krävs någon mönstringslista.

7 Alarmlistan skall visa vilka befäl som har utsetts att svara för att livräddnings- och brandbekämpningsredskap hålls i gott skick och klara för omedelbart bruk.

8 Alarmlistan skall ange ställföreträdare för nyckelpersoner som kan bli oförmögna att fullgöra sina uppgifter med beaktande av att olika nödlägen kan kräva olika åtgärder.

9 Alarmlistan skall färdigställas innan fartyget går till sjöss. Om det, efter att alarmlistan har upprättats, inträffar någon förändring i besättningen som nödvändiggör en ändring i alarmlistan, måste befälhavaren antingen revidera alarmlistan eller upprätta en ny.

Regel 3

Utbildning och övning i att överge fartyget

- 1** Mönstringar och övningar
 - a)** Varje besättningsmedlem skall varje månad delta i minst en övning i att överge fartyget och en brandövning. Sjöfartsverket får emellertid, för fartyg med en längd understigande 45 meter, godta andra likvärdiga lösningar, förutsatt att minst en livbåtsövning och en brandövning hålls minst en gång var tredje månad. Övningarna skall genomföras inom 24 timmar efter att fartyget lämnat hamn, om mer än 25% av besättningen inte tidigare deltagit i livbåts- och brandövningar ombord på det aktuella fartyget. För fartygstyper för vilka detta är ogenomförbart får Sjöfartsverket godta andra, minst likvärdiga lösningar.
 - b)** I varje övning i att överge fartyget skall ingå:
 - i.** att kalla besättning till deras mönstringsstationer med alarmsystemet och att försäkra sig om att de känner till den order om övergivande av fartyget som finns specificerad i alarmlistan;
 - ii.** att inställa sig vid stationerna och förbereda de uppgifter som beskrivs i alarmlistan;
 - iii.** att kontrollera att besättningen är lämpligt klädd;
 - iv.** att kontrollera att räddningsvästarna är påtagna på rätt sätt;
 - v.** att fira minst en livbåt efter erforderlig klargöring;
 - vi.** att starta och handha livbåtens motor;
 - vii.** att handha de däckartar som används för att sjösätta livflottarna;
 - c)** I varje brandövning skall ingå:
 - i.** inställelse på stationer och förberedelse för åtgärder som beskrivs i alarmlistan;
 - ii.** start av brandpump och sprutning med minst två vattenstrålar för att visa att systemet är i funktionsdugligt skick;

- iii. kontroll av brandmansutrustningen och utrustningen för annan räddningspersonal;
 - iv. kontroll av tillhörande kommunikationsutrustning;
 - v. funktionskontroll av de vattentäta dörrarna, branddörrarna, brandspjällen och utrymningsvägarna;
 - vi. kontroll av viktiga arrangemang för följande övergivande av fartyget.
- d) Vid olika övningar skall man så vitt möjligt fira olika livbåtar enligt föreskriften i punkt b v.
 - e) Övningarna skall så långt praktiskt möjligt genomföras som om det förelåg en verklig nödsituation.
 - f) Varje livbåt skall sjösättas med sin anvisade besättning ombord och manövreras i vattnet minst en gång var tredje månad under en övning i att överge fartyget.
 - g) Beredskapsbåtar, med undantag av livbåtar som samtidigt är beredskapsbåtar, skall så långt det är rimligt och möjligt sjösättas med sin anvisade besättning ombord och manövreras i vattnet varje månad. En sådan sjösättning måste under alla omständigheter genomföras minst en gång var tredje månad.
 - h) Om övningar i sjösättning av livbåtar och beredskapsbåtar genomförs när fartyget gör fart framåt, får detta på grund av de risker det är förenat med endast ske i skyddade vatten och under överinseende av ett befäl som har vana vid sådana övningar⁴³.
 - i) Nödbelysning för samling och övergivande av fartyget skall provas vid varje övning att överge fartyget.
 - j) Övningarna kan anpassas till den relevanta utrustning som föreskrivs i de här bestämmelserna. Om utrustningen emellertid medförs på frivillig basis skall den användas i övningarna och övningarna anpassas till utrustningen.

2 Utbildning och instruktion ombord

- a) Utbildning ombord i användningen av fartygets livräddningsredskap, inklusive utrustningen i livräddningsfarkosterna, skall ges snarast möjligt efter att en besättningsmedlem gått ombord, dock senast inom två veckor. Om besättningsmedlemmen deltar i ett regelbundet avlösningssystem på fartyget, skall denna utbildning i stället ges senast 2 veckor efter första inställelse ombord på fartyget.
- b) Instruktioner om användning av fartygets livräddningsutrustning och om överlevnad till sjöss skall ges med samma intervall som övningarna. De enskilda instruktionstillfällena kan omfatta olika delar av fartygets livräddningssystem, men all livräddningsutrustning och alla livräddningshjälpmedel ombord skall omfattas inom en period av två månader. Instruktionen skall ges till varje besättningsmedlem och skall omfatta men inte nödvändigtvis begränsas till:

⁴³ Se bilaga 2 ”Allmänna råd om riktlinjer för undervisning av besättningar om sjösättning av livbåtar och beredskapsbåtar från fartyg som gör framfart”.

- xi.** användning av drivankare;
 - xii.** användning av motor och motortillbehör;
 - xiii.** ombordtagning av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar, inklusive insvängning och surring;
 - xiv.** de risker, på grund av väder och vind, man kan utsättas för och behovet av varma kläder;
 - xv.** bästa sättet att använda livräddningsfarkostens anordningar för att överleva⁴⁴;
 - xvi.** räddningsmetoder, inklusive användning av redskap för räddning från helikopter (bälten, korgar, bårar), räddningsstol och övriga livräddningsredskap för räddning från land samt fartygets linkastare;
 - xvii.** alla övriga funktioner som finns upptagna i alarmlistan och nödanvisningarna;
 - xviii.** anvisningar för nödreparation av livräddningsredskapen.
- b)** För fartyg med en längd understigande 45 meter kan Sjöfartsverket medge lättnader i kraven i punkt a. Lämplig säkerhetsinformation skall emellertid medföras ombord.

Regel 4

Utbildning i åtgärder vid nödläge

Sjöfartsverket skall vidta de åtgärder som kan anses nödvändiga för att garantera att besättningarna blir tillräckligt utbildade i de skyldigheter de har vid ett eventuellt nödläge. Sådan utbildning skall omfatta tillämpliga delar av följande:

- a)** Typ av tänkbar nödsituation, t.ex. kollision, brand och förlisning.
- b)** Typ av livräddningsredskap som normalt medförs ombord.
- c)** Behovet av att hålla fast vid principerna för överlevnad
- d)** Värdet av utbildning och övningar.
- e)** Behovet av att ha beredskap för varje slags nödläge och att vara ständigt medveten om:
 - i.** informationen i mönstringslistan, framför allt vad gäller:
 - varje besättningsmedlems specifika uppgifter i en nödsituation;
 - varje besättningsmedlems egen räddningsstation; och
 - de alarm som kallar besättningen till sina respektive livräddningsfarkoster eller brandstationer;
 - ii.** var varje besättningsmedlems räddningsväst och reservvästarna är placerade;
 - iii.** placeringen av manöverpanel för brandalarm;
 - iv.** utrymningsvägar;
 - v.** följder av att panik uppstår;

⁴⁴ Se bilaga 3 "Allmänna råd om anvisningar för överlevnad i en livflotte".

- f) Åtgärder att vidta vid lyftning av personer från fartyg eller livräddningsfarkost med helikopter.
- g) Åtgärder att vidta innan man går till livräddningsfarkost vid livbåtslarm, inklusive:
 - i. att ta på sig lämplig klädsel;
 - ii. att ta på sig räddningsväst; och
 - iii. att ta med övrig skyddsutrustning som t.ex. filter, när tiden så medger.
- h) Åtgärder att vidta när fartyget måste överges, t.ex.:
 - i. hur livräddningsfarkost embarkeras från fartyget och från vattnet; och
 - ii. hur man hoppar ner i vattnet från hög höjd och minskar risken för skada vid anslaget mot vattenytan.
- i) Åtgärder att vidtas i vattnet, t.ex.:
 - i. hur man överlever i händelse av:
 - brand eller olja på vattnet;
 - kallt klimat; och
 - i hajvatten;
 - ii. hur en kantrad livräddningsfarkost vänds på rät köl.
- j) Åtgärder att vidtas ombord på livräddningsfarkosten, t.ex.:
 - i. att snabbt få livräddningsfarkosten bort från fartyget;
 - ii. skydda sig mot kyla och extrem värme;
 - iii. användning av drivankare eller ankare;
 - iv. ha en utkik;
 - v. ombordtagning och vård av överlevande;
 - vi. underlätta upptäckten av andra;
 - vii. kontroll av livräddningsfarkostens utrustning och att använda den på ett riktigt sätt;
 - viii. att så långt möjligt stanna kvar inom synhåll från de övriga;
- k) De viktigaste riskerna för de överlevande och allmänna överlevnadsprinciper, inklusive:
 - i. åtgärder att vidta i kallt klimat;
 - ii. åtgärder att vidta i tropiskt klimat;
 - iii. exponering för sol, vind, regn och sjö;
 - iv. vikten av att bära lämplig klädsel;
 - v. skyddsåtgärder i livräddningsfarkost;
 - vi. följer av att man hamnar i vattnet och av hypotermi;
 - vii. vikten av att bevara kroppsvätskor;
 - viii. skydd mot sjösjuka;
 - ix. riktigt sätt att använda färskvatten och livsmedel;
 - x. följderna av att dricka sjövattnet;
 - xi. tillgängliga medel för att underlätta upptäckt av andra; och
 - xii. betydelsen av att upprätthålla överlevnadsmoralen.
- l) Åtgärder att vidta beträffande brandbekämpning:
 - i. användning av brandslangar med olika munstycken;
 - ii. användning av (hand)brandsläckare;
 - iii. kunskap om branddörrarnas placering; och
 - iv. användning av andningsapparat.

Kapitel IX

RADIOKOMMUNIKATION

DEL A – TILLÄMPNING OCH DEFINITIONER

Regel 1

Tillämpning

1 Om inte annat föreskrivs gäller detta kapitel för nya fartyg med en längd av 24 meter eller mer och på existernade fartyg med en längd av 45 meter eller mer.

2 Ingen bestämmelse i det här kapitlet skall vara ett hinder för att man ombord på ett fartyg, en räddningsfarkost eller en person i nöd använder alla till buds stående medel för att dra till sig uppmärksamheten, informera om sin position och för att påkalla hjälp.

Regel 2

Termer och definitioner

1 För detta kapitelns ändamål, skall följande termer ha de betydelser som definieras nedan:

- a) Med *brygga-till-brygga kommunikation* menas säkerhetskommunikation mellan fartyg från den plats där fartygen normalt navigeras.
- b) Med *kontinuerlig vakt* menas att ifrågavarande radiovakt inte skall avbrytas annat än under korta intervall när fartygets mottagningsmöjligheter är försämrade eller blockerade av egen radiotrafik eller under periodiskt underhåll eller kontroll.
- c) Med *digitalt selektivanrop (DSC)* menas en teknik användande sig av digital kod som möjliggör för en radiostation att etablera kontakt med och förmedla information till en annan station eller grupp av stationer och som uppfyller tillämpliga rekommendationer från Internationella teleunionens (ITU) rådgivande kommitté för radiofrågor (CCIR).
- d) Med *fjärrskrift* menas automatiskt utskriven telegrafi som uppfyller tillämpliga rekommendationer från CCIR.
- e) Med *allmän radiokommunikation* menas operationell och allmän radiotrafik annan än nöd-, il- och säkerhetsmeddelanden.
- f) Med *INMARSAT* menas den organisation som etablerades genom konventionen om "International Maritime Satellite Organization" (INMARSAT) antagen den 3 september 1976.
- g) Med *internationell NAVTEX-tjänst* menas den samordnade allmänna utsändningen av maritim säkerhetsinformation på

- det engelska språket som är avsedd för automatisk mottagning på 518 kHz medelst smalbandig fjärrskriftstelegrafi.⁴⁵
- h) Med *lokalisering* menas upptäckande av fartyg, flygplan, andra enheter eller personer i nöd.
 - i) Med *Maritim säkerhetsinformation (MSI)* menas navigationsvarningar, meteorologiska varningar och prognoser samt andra brådskande säkerhetsrelaterade meddelanden allmänt sända till fartyg
 - j) Med *Polär satellittjänst* menas en tjänst som är baserad på satelliter i polär omlopps bana och som mottager och vidarebefordrar nödanrop från satellit-EPIRber och som fastställer och meddelar deras position.
 - k) Med *Radioreglementet (RR)* menas de radioregler bifogade till, eller bedömda som bifogade till den senaste internationella telekonventionen i kraft vid tillfället ifråga.
 - l) Med *sjöområde A1* menas ett område inom radiotelefoni-täckning av åtminstone en VHF-kuststation med kontinuerlig DSC-anropstjänst tillgänglig. Området skall vara definierat av en fördragsslutande regering.
 - m) Med *sjöområde A2* menas ett område, exkluderande område A1, inom radiotelefoni-täckning av åtminstone en MF-kuststation med kontinuerlig DSC-anropstjänst tillgänglig. Området skall vara definierat av en fördragsslutande regering⁴⁶.
 - n) Med *sjöområde A3* menas ett område, exkluderande områdena A1 och A2, inom täckning av en INMARSAT geostationär satellit med kontinuerlig anropstjänst tillgänglig.
 - o) Med *sjöområde A4* menas ett område utanför områdena A1, A2 och A3.

2 Övriga termer och förkortningar som används i det här kapitlet och som är definierade i radiobestämmelserna skall ha den betydelse som anges däri.

Regel 3

Undantag

- 1 Sjöfartsverket kan utfärda partiella eller villkorsbundna undantag för enskilda fartyg från bestämmelserna i reglerna 6-10 och 14.7, förutsatt att:
- a) sådana fartyg uppfyller de funktionella kraven i regel 4; och att
 - b) Sjöfartsverket har tagit hänsyn till den inverkan sådana undantag kan få för alla fartygs säkerhet.

2 Undantag kan medges under punkt 1 endast:

⁴⁵ Se NAVTEX-manualen (sales number: IMO – 951 E).

⁴⁶ Se resolution A.801(19) "Recommendation on Provision of Radio Services for the GMDSS".

- a) om de förhållanden som påverkar säkerheten är sådana att fulla tillämpningen av reglerna 6-10 och 14.7 blir oskäligt eller onödigt.
- b) vid särskilda förhållanden, för en enstaka resa utanför det eller de sjöområden för vilket fartyget är utrustat; eller
- c) när fartyget permanent kommer att tas ur drift före den 1 februari 2001.

Regel 4

Funktionella krav

Varje fartyg till sjöss skall kunna:

- a) utom vad som föreskrivs i reglerna 7.1 a och 9.1 d iii, sända nödalarmering till land medelst minst två separata och oberoende anordningar, vardera begagnande sig av olika radiokommunikationstjänster;
- b) motta nödalarmering från land;
- c) sända och motta nödalarmering till och från andra fartyg;
- d) sända och motta koordineringstrafik vid sjöräddningsoperationer;
- e) sända och motta meddelanden till och från sjöräddningsenheter på haveriplatsen;
- f) sända och ta emot lokaliseringssignaler enligt kap X regel 3.6⁴⁷,
- g) sända och motta⁴⁸ maritim säkerhetsinformation;
- h) sända och motta allmän radiokommunikation till och från landbaserade radiosystem eller nät med reservation för regel 14.8 och
- i) sända och motta kommunikation brygga-till-brygga.

DEL B - FORDRINGAR PÅ FARTYG

Regel 5

Radioinstallationer

1 Varje fartyg skall vara försett med radioinstallationer i stånd att uppfylla de funktionella kraven i regel 4 under hela den avsedda resan och skall, såvida ej undantaget under regel 3, uppfylla kraven i regel 6 samt kraven i endera regel 7, 8, 9 eller 10 såsom är tillämpligt för de sjöområden över vilka det kommer att passera under sin avsedda resa.

⁴⁷ Se resolution A.614(15) "Carriage of Radar Operating in the Frequency Band 9,300-9,500 MHz".

⁴⁸ Det bör noteras att fartyg kan ha ett behov av att ta emot viss maritim säkerhetsinformation i hamn.

- 2** Varje radioinstallation skall:
- a)** vara så placerad att skadlig störning av mekaniskt, elektriskt eller annat ursprung ej påverkar dess normala användning, och att skadlig påverkan av andra utrustningar och system undviks;
 - b)** vara så placerad att högsta möjliga grad av säkerhet och operationell tillgänglighet säkerställs;
 - c)** skyddas mot skadlig påverkan av vatten, extrema temperaturer och andra ogynnsamma miljöförhållanden;
 - d)** vara försedd med tillförlitlig, permanent arrangerad elektrisk belysning, oberoende av elektriska huvud- och nödkraftkällor, för tillfredsställande belysning av kontrollorganen för handhavande av radioinstallationen, och
 - e)** vara tydligt märkt med anropssignalen, fartygsstationens identitet samt andra koder tillämpliga för bruket av radioinstallationen.
- 3** De VHF-kanaler som erfordras i samband med fartygets säkra framförande skall vara omedelbart tillgängliga vid manöverplatsen på bryggan, och i förekommande fall även på bryggvingarna. Bärbar VHF-utrustning kan användas för att uppfylla det senare villkoret.

Regel 6

Radioutrustning – Allmänt

- 1** När inte annat föreskrivs i regel 9.4 skall alla fartyg vara försedda med följande:
- a)** En VHF-anläggning för sändning och mottagning av:
 - i.** DSC på frekvensen 156,525 MHz (kanal 70). Det skall vara möjligt att sätta igång sändning av nödalarm på kanal 70 från den plats varifrån fartyget normalt navigeras; och telefoni på frekvenserna 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) och 156,800 MHz (kanal 16).
 - ii.** radiotelefoni på frekvenserna 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) och 156,800 MHz (kanal 16);
 - b)** en radioinstallation, som kan hålla kontinuerlig DSC-vakt på VHF kanal 70, vilken kan vara separat eller kombinerad med den som föreskrivs under punkt a i;
 - c)** en radartransponder (SART) som kan operera i 9 GHz-bandet, vilken:
 - i.** skall vara stuvad att den lätt kan användas; och
 - ii.** får vara en av de transpondrar som i kap VII regel 14 föreskrivs för livräddningsfarkoster;
 - d)** en mottagare som kan motta utsändningar från internationell NAVTEX-tjänst om fartyget är sysselsatt på resor i något område där internationell NAVTEX-tjänst är anordnad;
 - e)** en radioutrustning för mottagning av maritim säkerhetsinformation från INMARSAT/EGC-systemet om fartyget är

sysselsatt på resor i något område som täcks av INMARSAT⁴⁹ men där internationell NAVTEX-tjänst inte är anordnad. Dock kan fartyg, som uteslutande är sysselsatta på resor i områden där det är anordnat en maritim säkerhetsinformationstjänst medelst fjärrskrift på HF och som är försedda med utrustning som kan motta denna tjänst, undantas från detta krav⁵⁰.

- f) med reservation för kraven i regel 7.3, en satellit-EPIRB⁵¹ som skall:
- i. kunna sända en nödsignal via antingen polar-satellit-tjänsten på bandet 406 MHz eller, om fartyget enbart är engagerat i resor i områden med INMARSAT-täckning, via den geostationära satellit-tjänsten INMARSAT på bandet 1,6 GHz⁵²,
 - ii. vara installerad på en lätt tillgänglig plats;
 - iii. vara klar för manuell frigörning och möjlig att bäras av en person ned i en livräddningsfarkost;
 - iv. kunna flyta upp fritt om fartyget sjunker och aktiveras automatiskt när den flyter; och
 - v. kunna aktiveras manuellt.

Regel 7

Radioutrustning – sjöområde A1

1 Utöver kraven i regel 6, skall varje fartyg som uteslutande är sysselsatt på resor i sjöområde A1 vara försett med en radioinstallation, som kan sättas igång för sändning av nödalarmering till land från den plats varifrån fartyget normalt navigeras, och som arbetar antingen:

- a) på DSC/VHF; detta krav kan uppfyllas av EPIRBen föreskriven i punkt 3, antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats; eller
- b) genom den polära satellit-tjänsten på 406 MHz; detta krav kan uppfyllas av satellit-EPIRBen föreskriven i regel 6.1 f, antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats; eller
- c) om fartyget är sysselsatt på resor inom områden som är täckta av MF kuststationer utrustade med DSC, på MF användande DSC; eller
- d) på HF med användning av DSC; eller
- e) genom INMARSAT's geostationära satellit-tjänst; detta kan uppfyllas

⁴⁹ Se resolution A.701(17) "Carriage of Inmarsat Enhanced Group Call SafetyNET Receivers under the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)".

⁵⁰ Se resolution A.705(17) "Promulgation of Maritime Safety Information".

⁵¹ Se resolution A.616(15) "Search and rescue homing capability".

⁵² Med förbehåll för tillgänglighet av lämplig mottagnings- och bearbetningsanläggning på land för varje havsregion som täcks av INMARSAT-satelliter.

- i. en INMARSAT fartygsjordstation (SES)⁵³; eller
- ii. satellit-EPIRBen, föreskriven i regel 6.1 f antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats.

2 VHF-radioinstallation föreskriven i regel 6.1 a skall också kunna sända och motta allmän radiokommunikation medelst radiotelefoni.

3 Fartyg, som uteslutande är sysselsatt på resor i sjöområde A1 kan istället för satellit-EPIRBen föreskriven i regel 6.1 f utrustas med en EPIRB som skall:

- a) kunna sända ett nödalarm medelst DSC på VHF kanal 70 och möjliggöra lokalisering medelst en radartransponder i 9 GHz-bandet;
- b) installerad på en lätt tillgänglig plats;
- c) vara klar för manuell frigöring och möjlig att medföras av en person ombord i en livräddningsfarkost;
- d) kunna flyta upp fritt om fartyget sjunker och aktiveras automatiskt när den flyter; och
- e) kunna aktiveras manuellt.

4 Utan hinder av kraven i regel 4 a kan Sjöfartsverket undanta nya fiskefartyg som har en längd av 24 meter eller mer men mindre än 45 meter och som endast går i trafik inom havsområde A1 från kraven i reglerna 6.1 f och 7.3 om de är utrustade med en VHF-radioinstallation enligt kraven i regel 6.1 a och, dessutom, med en VHF-radioinstallation som använder DSC för överföring av nödsignaler från sjöss till land enligt kraven i regel 7.1 a.

Regel 8

Radioutrustning – sjöområdena A1 och A2

1 Utöver kraven i regel 6, skall varje fartyg som är sysselsatt på resor utanför sjöområde A1, men som förblir inom sjöområde A2, vara försett med:

- a) en radioinstallation för MF som kan sända och motta, för nöd- och säkerhetsändamål, på följande frekvenser:
 - i. 2.187,5 KHz med användning av DSC; och
 - ii. 2.182 KHz med användning av radiotelefoni;
- b) en radioinstallation, som kan hålla kontinuerlig DSC vakt på frekvensen 2.187,5 MHz och som får vara separat eller kombinerad med den föreskriven i punkt a i; och
- c) en anordning för att sätta igång sändning av nödalarmering till land med en radiotjänst annan än MF som arbetar antingen:

⁵³ Detta krav kan uppfyllas av INMARSAT fartyg-jordstationer för tvåvägskommunikation såsom t.ex. standard-A- (resolution A.808(19)) eller standard-C- (resolution A.807(19)) fartyg-jordstationer. Med mindre annat anges skall denna fotnot tillämpas på alla krav rörande INMARSAT fartyg-jordstationer som föreskrivs i det här kapitlet.

- i. genom polära satellittjänsten på 406 MHz, detta krav kan uppfyllas av satellit-EPIRBen föreskriven i 6.1 f, antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats; eller
- ii. på HF med användning av DSC; eller
- iii. via den geostationära satellittjänsten INMARSAT, ett krav som kan uppfyllas med en INMARSAT-station eller med den satellit-EPIRB som föreskrivs i regel 6.1 f, antingen genom att satellit-EPIRB installeras nära eller med fjärrstyrning från den plats från vilket fartyget normalt navigeras.

2 Det skall vara möjligt att sätta igång sändning av nödalarm med de radioinstallationer specificerade i punkterna 1 a och 1 c, från den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

3 Fartyget skall dessutom kunna sända och motta allmän radiokommunikation medelst radiotelefoni eller fjärrskriftstelegrafi med antingen:

- a) en radioinstallation som arbetar på arbetsfrekvenserna i banden mellan 1,605 MHz och 4.00 MHz eller mellan 4.000 KHz och 27.500 KHz. Detta krav kan uppfyllas genom tillägg av denna funktion i utrustningen föreskriven i punkt 1a; eller
- b) en INMARSAT fartygsjordstation.

4 Sjöfartsverket kan undanta fartyg byggda före 1 februari 1997, vilka uteslutande är sysselsatta på resor inom sjöområde A2, från kraven i reglerna 6.1 a i och 6.1 b under förutsättning att sådana fartyg upprätthåller, när så är möjligt, kontinuerlig lyssningsvakt på VHF kanal 16. Denna vakt skall hållas på den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

Regel 9

Radioutrustning – sjöområdena A1, A2 och A3

1 Utöver kraven i regel 6, skall varje fartyg som är sysselsatt på resor utanför sjöområdena A1 och A2 men som förblir inom sjöområde A3, såvida det ej uppfyller kraven i punkt 2 a, vara försett med:

- a) en INMARSAT-fartygsjordstation som kan:
 - i. sända och ta emot nöd- och säkerhetsmeddelanden medelst fjärrskrift;
 - ii. sätta igång sändning och mottagning av prioriterade nödanrop;
 - iii. upprätthålla vakt för nödalarmering från land, inklusive sådan nödalarmering som är riktad till specifikt definierade geografiska områden;
 - iv. sända och motta allmän radiotrafik med användning av antingen radiotelefoni eller fjärrskrift; och

- b) en radioinstallation för MF som, för nöd- och säkerhetsändamål, kan sända och motta på frekvenserna;
 - i. 2.187,5 kHz med användning av DSC; och
 - ii. 2.182 kHz med användning av radiotelefon; och
- c) en radioinstallation, som kan upprätthålla kontinuerlig DSC vakt på frekvens 2.187,5 kHz vilken kan vara separat eller kombinerad med den som föreskrivs i punkt b i; och
- d) en anordning för att sätta igång sändning av nödalarm till land med en radiotjänst som arbetar antingen:
 - i. genom den polära satellittjänsten på 406 MHz; detta krav kan uppfyllas av satellit-EPIRBen föreskriven i 6.1 f, antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats; eller
 - ii. på HF med användning av DSC; eller
 - iii. genom INMARSATs geostationära satellittjänst medelst en ytterligare fartygsjordstation eller medelst satellit-EPIRBen föreskriven i regel 6.1 f, antingen genom installation av denna nära intill den plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats:

2 Utöver kraven i regel 6 skall varje fartyg som är sysselsatt på resor utanför sjöområden A1 och A2 men som förblir inom sjöområde A3, om det ej uppfyller kraven i punkt 1, vara försett med:

- a) en radioinstallation för MF/HF som kan sända och motta, för nöd- och säkerhetsändamål, på alla nöd- och säkerhetsfrekvenser i banden mellan 1.605 KHz och 4.000 KHz och mellan 4.000 KHz och 27.500 KHz:
 - i. med användning av DSC;
 - ii. medelst radiotelefon; och
 - iii. medelst fjärrskrift; och
- b) utrustning som kan upprätthålla DSC vakt på 2.187 KHz, 8.414,5 KHz och på minst en av nöd- och säkerhetsfrekvenserna för DSC 4.207,5 KHz, 6.312 KHz, 12.577 KHz eller 16.804,5 KHz; när som helst skall det vara möjligt att välja någon av dessa DSC nöd- och säkerhetsfrekvenser. Denna utrustning kan vara separat eller kombinerad med utrustningen föreskriven i punkt a; och
- c) anordning för att sätta igång sändning av nödalarmering till land medelst en radiotjänst annan än HF och arbetande antingen:
 - i. genom den polära satellittjänsten på 406 MHz; detta kan uppfyllas av satellit-EPIRBen föreskriven i regel 6.1 f, antingen genom installation av denna nära intill en plats varifrån fartyget normalt navigeras eller genom aktivering medelst fjärrkontroll från denna plats; eller
 - ii. via den geostationära satellittjänsten INMARSAT, ett krav som kan uppfyllas med en INMARSAT-station eller med den satellit-EPIRBen som föreskrivs i regel

6.1 f, antingen genom att satellit-EPIRB installeras nära eller med fjärrstyrning från den plats från vilket fartyget normalt navigeras och

- d) dessutom skall fartyget kunna sända och motta allmän radio-kommunikation med användning av radiotelefoni eller fjärrskrift medelst en MF/HF-radioinstallation arbetande på arbetsfrekvenser på banden mellan 1.605 KHz och 4.000 KHz och mellan 4.000 KHz och 27.500 KHz. Detta krav kan uppfyllas genom tillägg av denna funktion i utrustningen föreskriven i punkt a.

3 Det skall vara möjligt att sätta igång sändning av nödalarm med radioinstallationerna specificerade i punkterna 1 a, 1 b, 1 d, 2 a och 2 c från den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

4 Sjöfartsverket kan undanta fartyg byggda före 1 februari 1997 vilka uteslutande är sysselsatta på resor inom sjöområdena A2 och A3 från kraven i reglerna 6.1 a i och 6.1 b under förutsättning att sådana fartyg upprätthåller, när så är möjligt, kontinuerlig lyssningsvakt på VHF kanal 16. Denna vakt skall hållas på den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

Regel 10

Radioutrustning – sjöområdena A1, A2, A3 och A4

1 Utöver kraven i regel 6, skall fartyg som är sysselsatta på resor i samtliga sjöområden vara utrustade med de radioinstallationer och utrustningar föreskrivna i regel 9.2, utom det att utrustningen föreskriven i regel 9.2 c ii inte skall accepteras som alternativ till den som är föreskriven i regel 9.2 c i, vilken alltid skall vara installerad. Dessutom skall fartyg som är sysselsatta på resor inom samtliga sjöområden uppfylla kraven i regel 9.3.

2 Sjöfartsverket kan undanta fartyg byggda före 1 februari 1997, och som uteslutande är sysselsatta på resor inom sjöområdena A2, A3 och A4 från kraven i regel 6.1 a i och 6.1 b under förutsättning att sådana fartyg upprätthåller, när så är möjligt, kontinuerlig lyssningsvakt på VHF kanal 16. Denna vakt skall hållas på den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

Regel 11

Vakter

- 1 Varje fartyg till sjöss skall upprätthålla kontinuerlig vakt:
 - a) på VHF DSC kanal 70 om fartyget är utrustat med en VHF-radioinstallation i enlighet med kraven i regel 6.1 b.
 - b) på nöd- och säkerhetsfrekvensen för DSC 2.187,5 KHz om fartyget är utrustat med en MF-radioinstallation i enlighet med regel 8.1 b och 9.1 c.
 - c) på nöd- och säkerhetsfrekvenserna för DSC 2.187,5 KHz och 8.414,5 KHz och dessutom åt åtminstone en av nöd- och säkerhetsfrekvenserna för DSC 4.207,5 KHz, 6.312 KHz, 12.577 KHz eller 16.804,5 KHz, beroende på lämplighet i förhållande till tid på dygnet och fartygets geografiska position, om fartyget är utrustat med en MF/HF-radioinstallation i enlighet med kraven i regel 9.2 b eller 10.1. Denna vakt kan hållas medelst en mottagare med flerkanalpassning;
 - d) för nödalarmering från land via satellit, om fartyget är utrustat med en INMARSAT fartygsjordstation i enlighet med kraven i regel 9.1 a.
- 2 Varje fartyg till sjöss skall hålla radiovakt för allmänna utsändningar av maritim säkerhetsinformation på lämplig frekvens eller frekvenser där sådan information utsänds för det område som fartyget färdas inom.
- 3 Intill den 1 februari 2005 skall varje fartyg till sjöss, när så är möjligt, hålla kontinuerlig lyssningsvakt på VHF kanal 16. Denna vakt skall hållas vid den plats varifrån fartyget normalt navigeras.

Regel 12

Kraftkällor

- 1 När fartyget är till sjöss skall en elkraftkälla alltid finnas tillgänglig, tillräcklig för att driva radioinstallationerna och för att ladda batterier ingående i en reservkraftkälla för radioinstallationerna.
- 2 En reservkraftkälla eller -källor skall finnas på varje fartyg för att driva radioinstallationer för nöd- och säkerhetsradiokommunikation i händelse av avbrott från fartygets huvud- och nödkraftkällor. Reservkraftkällan eller -källorna skall samtidigt kunna driva VHF-radioinstallationen föreskriven i regel 6.1 a och, beroende på vad som krävs för det sjöområde eller -områden för vilka fartyget är utrustat, antingen MF-radioinstallationen föreskriven i regel 8.1 a, MF/HF-radioinstallationen föreskriven i regel 9.2 a eller 10.1, eller INMARSAT fartygsjordstation föreskriven i regel 9.1 a och de tillkommande belastningar, som nämns i punkterna 4, 5 och 8, under åtminstone:
 - a) på nya fartyg:
 - i. 3 timmar eller

- ii. 1 timme om den elektriska nödkraftkällan fullt ut uppfyller samtliga tillämpliga krav i kapitel IV regel 17, inklusive kravet på strömförsörjning till radioanläggningar och kan betjäna dessa belastningar under en period på minst 6 timmar.
- b) på befintliga fartyg:
 - i. 6 timmar om det inte finns någon elektrisk nödkraftkälla eller den inte fullt ut uppfyller alla tillämpliga krav i kapitel IV regel 17, inklusive krav på strömförsörjning till radioanläggningar⁵⁴ eller
 - ii. 3 timmar om den elektriska nödkraftkällan fullt ut uppfyller samtliga tillämpliga krav i kapitel IV regel 17, inklusive kravet på strömförsörjning till radioanläggningar och kan betjäna dessa belastningar under en period på minst 6 timmar eller
 - iii. 1 timme om den elektriska nödkraftkällan fullt ut uppfyller samtliga tillämpliga krav i kapitel IV regel 17, inklusive kravet på strömförsörjning till radioanläggningar och kan betjäna dessa belastningar under en period på minst 6 timmar.

Reservkraftkällan behöver inte ha oberoende försörjningar till HF- och MF-radioanläggningar samtidigt.

3 Reservkraftkällan skall vara oberoende av fartygets framdrivnings- och elsystem.

4 Om förutom VHF-radioanläggning två eller fler av övriga radioanläggningar, som anges i punkt 2, kan anslutas till reservkraftkällan skall reservkraftkällan klara att samtidigt försörja, under den period som föreskrivs i punkterna 2 a eller 2 b, VHF-radioanläggningen och:

- a) all annan radioutrustning som samtidigt kan hållas kopplad till reservkraftkällan eller
- b) den andra radioanläggning som drar mest effekt, om endast en av övriga radioanläggningar kan anslutas till reservkraftkällan samtidigt som VHF-radioanläggningen.

5 Reservkraftkällan kan användas för matning till den elektriska belysning som föreskrivs i regel 5.2 d.

6 Om reservkraftkällan utgörs av laddningsbara ackumulatorbatterier:

- a) skall det finnas anordning för automatisk laddning av sådana batterier, och denna skall klara att ladda batterierna till minsta kapacitetsbehov på tio timmar och

⁵⁴ Som riktlinje kan följande ekvation användas för att fastställa den elektriska belastning som skall försörjas av reservkraftkällan för varje radioanläggning som föreskrivs för nödsituationer: $0,5 \times \text{strömförbrukningen vid sändning} + \text{strömförbrukningen vid mottagning} + \text{strömförbrukningen för andra eventuella belastningar}$.

- b) batteriernas kapacitet skall kontrolleras med lämplig metod⁵⁵ vid intervaller ej överstigande 12 månader och när fartyget är till sjöss.

7 Placering och installation av ackumulatorbatterier som ingår i reservkraftkälla skall vara sådana att följande villkor säkerställs:

- a) högsta servicegrad,
- b) skälig livstid,
- c) skälig säkerhet,
- d) batteritemperaturerna skall ligga inom tillverkarens specifikationer både vid laddning och i viloläge och
- e) fullt laddade batterier skall ge minst föreskrivna antalet drifttimmar under alla väderförhållanden.

8 Om oavbrutet informationsflöde genom fartygets navigationsutrustning eller annan utrustning till en radioanläggning som föreskrivs i det här kapitlet krävs för att säkerställa radioanläggningens korrekta funktion, skall det finnas anordning som säkerställer kontinuerligt flöde av sådan information i händelse av fel på fartygets elektriska huvud- eller nödkraftkälla.

Regel 13

Prestanda

1 All utrustning som omfattas av detta kapitel skall vara godkänd av Sjöfartsverket. Med förbehåll för punkt 2 skall sådan utrustning uppfylla tillämpliga krav som ej är lägre än de som antagits av IMO.⁵⁶

⁵⁵ En metod för kontroll av ackumulatorbatteriers kapacitet är att helt tömma och därefter återladda batterierna, med normal arbetsström och period, t.ex. 10 timmar. Laddningen kan bedömas när som helst, men bör göras utan väsentlig urladdning och till sjöss.

⁵⁶ Se följande resolutioner antagna av IMO:

- .1 Resolution A.525(13), "Performance Standards for Narrow-Band Direct-Printing Telegraph Equipment for the Reception of Navigational and Meteorological Warnings and Urgent Information to Ships";
- .2 Resolution A.694(17), "General Requirements for Shipborne Radio Equipment Forming Part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for Electronic Navigational Aids";
- .3 Resolution A.808 (19), "Performance Standards for Ship Earth Stations Capable of Two-Way Communications", och resolution A.570(14), "Type Approval of Ship Earth Stations";
- .4 Resolution A.803 (19), "Performance Standards for Shipborne VHF Radio Installations capable of Voice Communication and Digital Selective Calling";
- .5 Resolution A.804 (19), "Performance Standards for Shipborne MF Radio Installations capable of Voice Communication and Digital Selective Calling";
- .6 Resolution A.806 (19), "Performance Standards for Shipborne MF/HF Radio Installations capable of Voice Communication, Narrow-Band Direct-Printing and Digital Selective Calling";
- .7 Resolution A.810 (19), "Performance Standards for Float-Free Satellite Emergency Position-Indicating Radio Beacons (EPIRBs) Operating on 406 MHz" (se också resolution A.696(17): "Type Approval of Satellite Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRBs) Operating in the COSPAS-SARSAT System");

2 Utrustning installerad före det tillämpningsdatum som föreskrivs enligt regel 1 kan undantas från full överensstämmelse med tillämpliga standarder enligt Sjöfartsverkets bedömning, förutsatt att utrustningen är kompatibel med utrustning som överensstämmer med standarderna, med vederbörlig hänsyn till de kriterier som IMO kan anta avseende sådana standarder.

Regel 14

Underhållsföreskrifter

1 Utrustning skall vara så utformad att huvudenheter lätt kan utbytas utan noggrann omkalibrering eller avstämning.

2 Där så är tillämpligt skall utrustningen vara så uppbyggd och installerad att den är lätt tillgänglig för inspektion och underhåll ombord.

3 Det skall finnas tillräcklig information för att möjliggöra korrekt handhavande och underhåll med hänsyn tagen till IMO:s rekommendationer.⁵⁷

4 Tillräckliga verktyg och reservdelar skall finnas för att möjliggöra underhåll av utrustningen.

5 Radioutrustning föreskriven i detta kapitel skall underhållas så, att tillgängligheten av de funktionella kraven i regel 4 och de rekommenderade kraven för sådan utrustning uppfylls.

-
- .8 Resolution A.802 (19), "Performance Standards for Survival Craft Radar Transponders for Use in Search and Rescue Operations";
 - .9 Resolution A.805 (19) Performance Standards for Float-Free VHF Emergency Position-Indicating Radio Beacons";
 - .10 Resolution A.807 (19), "Performance Standards for Inmarsat Standard-C Ship Earth Stations Capable of Transmitting and Receiving Direct-Printing Communications", och resolution A.570(14), "Type Approval of Ship Earth Stations";
 - .11 Resolution A.664 (16), "Performance Standards for Enhanced Group Call Equipment";
 - .12 Resolution A.812 (19), "Performance Standards for Float-Free Satellite Emergency Position-Indicating Radio Beacons Operating through the Geostationary Inmarsat Satellite System on 1.6 GHz";
 - .13 Resolution A.662(16), "Performance Standards for Float-Free Release and Activation Arrangements for Emergency Radio Equipment";
 - .14 Resolution A.699(17), "System Performance Standard for the Promulgation and Coordination of Maritime Safety Information using High-Frequency Narrow-Band Direct Printing";
 - .15 Resolution A.700(17), "Performance Standards for Narrow-Band Direct-Printing Telegraph Equipment for the Reception of Navigational and Meteorological Warning and Urgent Information to Ships (MSI) by HF".

⁵⁷ Se resolution A.694(17) "General Requirements for Shipborne Radio Equipment Forming Part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for Electronic Navigational Aids".

6 På fartyg som är sysselsatta på resor inom sjöområde A1 och A2 skall tillgängligheten säkerställas medelst sådana metoder såsom dubblering av utrustning, landbaserat underhåll eller möjlighet till elektroniskt underhåll ombord, eller en kombination av dessa enligt godkännande av Sjöfartsverket.

7 På fartyg som är sysselsatta på resor inom sjöområde A3 och A4 skall tillgängligheten säkerställas genom en kombination av minst två metoder såsom dubblering av utrustning, landbaserat underhåll eller möjlighet till elektroniskt underhåll ombord enligt godkännande av Sjöfartsverket med hänsynstagande till IMO:s rekommendationer⁵⁸.

8 Under det att alla rimliga åtgärder skall vidtagas för att hålla utrustningen i funktionsdugligt skick för att säkerställa uppfyllande av alla funktionella krav specificerade i regel 4, skall felaktighet i utrustningen för allmän radiokommunikation föreskriven i regel 4 h inte anses göra ett fartyg icke sjövärdigt eller utgöra skäl för försening i hamnar där reparationsmöjligheter inte är lätt tillgängliga, förutsatt att fartyget kan prestera alla nöd- och säkerhetsfunktioner.

Regel 15

Radiopersonal

Varje fartyg skall vara bemannat med personal kvalificerad för nöd- och säkerhetsradiokommunikation till Sjöfartsverkets godkännande⁵⁹. Personalen skall vara innehavare av relevant certifikat specificerat i Radioreglementet. En av dem skall vara primärt ansvarig för radiokommunikation under nödsituationer.

Regel 16

Radiodagbok

En radiodagbok skall föras enligt Radioreglementets regler och omfatta alla händelser i samband med radiokommunikationstjänsten vilka bedöms vara av betydelse för säkerheten för liv till sjöss.

⁵⁸ Se resolution A.702(17) "Radio Maintenance Guidelines for Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) related to Sea Areas A3 and A4".

⁵⁹ Se resolution A.703(17) "Training of Radio Personnel in the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)".

Kapitel X

**NAVIGATIONSUTRUSTNING OCH NAVIGATIONSSYSTEM
OMBORD**

Regel 1

Tillämpning

Bestämmelserna i detta kapitel skall, om inte uttryckligen annat sägs, tillämpas på nya och existerande fartyg.

Regel 2

Undantag

Sjöfartsverket kan medge undantag från krav i detta kapitel om en bedömning av typen av fart eller fartygets närhet till land leder till att sådana krav inte behöver ställas.

Regel 3

*Navigationsutrustning ombord*⁶⁰

- 1**
 - a)** Fartyg med en längd av 24 meter eller mer skall vara utrustat med:
 - i.** en magnetisk standardkompass, med undantag av vad som föreskrivs i punkt d,
 - ii.** en magnetisk styrkompass, om inte kursinformation tillhandahålls med den standardkompass som föreskrivs i punkt i. och är tillgänglig och tydligt avläsbar av rorsman vid huvudstyrplatsen,
 - iii.** lämpliga medel för kommunikation mellan standardkompassens plats och den normala navigationsplatsen till Sjöfartsverkets godkännande och
 - iv.** system för bäringsavläsning så nära en horisontbåge på 360° som är praktiskt möjlig.
 - b)** Varje magnetkompass som avses i punkt a) skall vara korrekt justerad och dess deviationstabell eller deviationskurva skall alltid vara tillgänglig.
 - c)** En reservmagnetkompass som kan bytas ut mot standardkompassen skall finnas ombord, om inte den styrkompass som avses i punkt a ii eller gyrokompass finns.
 - d)** Om Sjöfartsverket bedömer att det är oskäligt eller onödigt att kräva en standardmagnetkompass, kan enskilda fartyg eller klasser av fartyg undantas från dessa krav om resans art,

⁶⁰ Se resolution A.156(ES.IV) "Recommendation on the Carriage of Electronic Position-Fixing Equipment" och resolution A.815(19) "World-Wide Radionavigation System".

SJÖFS 1999:27

fartygets närhet till land eller fartygstypen gör det onödigt att kräva standardkompass, förutsatt att lämplig styrkompass alltid medförs.

2 Fartyg med en längd understigande 24 meter skall, om Sjöfartsverket bedömer det skäligt och praktiskt, vara försett med en styrkompass och ha anordningar för bäringsavläsning.

3 Fartyg med en längd av 45 meter eller mer och byggt den 1 september 1984 eller senare skall vara försett med en gyrokompass som uppfyller följande krav:

- a) Huvudgyrokompassen eller en repetergyro skall enkelt kunna avläsas av rorsman på huvudstyrplatsen.
- b) På fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall det finnas en eller flera gyrorepeater, lämpligt placerade för bäringsavläsning så nära en horisontbåge på 360° som är praktiskt möjligt.

4 Fartyg med en längd av 75 meter eller mer och byggt före den 1 september 1984 skall vara utrustat med en gyrokompass som uppfyller kraven i punkt 3.

5 Fartyg med nödstyrplats skall vara utrustat med minst en telefon eller annan kommunikationsanordning för överföring av kursinformation till sådan plats. Fartyg med en längd av 45 meter eller mer och byggt den 1 februari 1992 eller senare skall dessutom vara utrustat med anordning för visuell kompassavläsning vid nödstyrplatsen.

6 Fartyg med en längd av 45 m eller mer och byggt den 1 september 1984 eller senare och fartyg med en längd av 75 meter eller mer och byggt före den 1 september 1984 skall vara utrustat med en radaranläggning. Från och med den 1 februari 1995 skall radaranläggningen kunna användas på frekvensbandet 9 GHz. Dessutom skall efter den 1 februari 1995 fartyg med en längd av 35 m eller mer vara utrustat med en radaranläggning som kan användas på frekvensbandet 9 GHz. För fartyg med en längd av 35 meter eller mer, men med en längd understigande 45 meter, kan Sjöfartsverket medge undantag från kraven i punkt 16, förutsatt att utrustningen är fullt kompatibel med radartransponder för eftersök och räddning.

7 På fiskefartyg med en längd av 35 meter eller mindre där radar har installerats, skall denna kunna godtagas av Sjöfartsverket.

8 Anordningar för plotting av radarekon skall finnas på navigationsbryggan på fartyg som enligt punkt 6 skall vara utrustat med en radar. På fartyg med en längd av 75 meter eller mer och byggt den 1 september 1984 eller senare skall plottningsmöjligheten vara minst lika effektiv som en reflektionsplotter.

9 Fartyg med en längd av 75 meter eller mer och byggt före den 25 maj 1980 och fartyg med en längd av 45 meter eller mer och byggt den 25 maj 1990 eller senare skall vara utrustat med ekolod.

10 Fartyg med en längd understigande 45 meter skall vara utrustat med lämplig anordning för bestämning av vattendjupet under fartyget.

11 Fartyg med en längd av 45 meter eller mer och byggt den 1 september 1984 eller senare skall vara utrustat med anordning för indikering av fart och distans.

12 Fartyg med en längd av 75 meter eller mer och byggt före den 1 september 1984 och fartyg med en längd av 45 meter eller mer och byggt den 1 september 1984 eller senare skall vara utrustat med indikering för rodervinkel och varvtal för varje propeller och dessutom, om fartyget är utrustat med propeller med ställbara propellerblad eller styrpropellrar, med indikering av stigning och funktionsläge för sådana propellrar. Alla dessa indikeringsinstrument skall vara avläsbara vid manöverplatsen.

13 Förutom när så föreskrivs i kapitel I regel 6 och när alla skäligen åtgärder skall vidtas för att hålla de apparater som avses i punkterna 1-12 i funktionsdugligt skick, skall fel i utrustningen inte utgöra skäl för att betrakta fartyget som ej sjövärdigt eller som skäl för att fördröja fartyget i hamn där reparationsmöjligheter inte finns enkelt tillgängliga.⁶¹

14 Fartyg med en längd av 75 meter eller mer skall vara utrustat med radiopejl. Undantag från detta krav kan medges om Sjöfartsverket bedömer det vara oskäligt eller onödigt att medföra sådan apparat ombord eller om fartyget är utrustat med annan radionavigationsutrustning som är lämplig för hela dess avsedda resa.

15 All utrustning monterad i överensstämmelse med denna regel skall vara godkänd av berörd administration. Utrustning installerad ombord den 1 september 1984 eller senare skall överensstämma med tillämpliga funktionskrav med en nivå ej under de standarder som antagits av IMO.⁶²

⁶¹ Se resolution A.157(ES.IV) "Recommendation on the Use and Testing of Shipborne Navigational Equipment".

⁶² Se följande resolutioner:

- .1 Resolution A.694(17), "Recommendation on General Requirements for Shipborne Radio Equipment Forming Part of the GMDSS and for Electronic Navigational Aids"
- .2 Resolution A.382(X), "Recommendation on Performance Standards for Magnetic Compasses"
- .3 Resolution A.424(XI), "Recommendation on Performance Standards for Gyro-Compasses"
- .4 Resolutioner A.477(XII) eller MSC.64(67), annex 4 samt A.278(VIII), "Recommendation on Performance Standards for Radar Equipment"
- .5 Resolution A.422(XI) eller A.823(19) "Performance Standards for Automatic Radar Plotting Aids"
- .6 Resolution A.224(VII) eller MSC.74(69), annex 4 "Recommendation on Performance Standards for Echo-Sounding Equipment"
- .7 Resolution A.478(XII) eller A.824(19) "Recommendation on Performance Standards for Devices to Indicate Speed and Distance"
- .8 Resolution A.526(13), "Performance Standards for Rate-of-Turn Indicators"
- .9 Resolution A.575(14), "Recommendation on Unification Performance Standards for Navigational Equipment"
- .10 Resolution A.665(16), "Performance Standards for Radio Direction-Finding System".

Utrustning monterad före antagandet av de aktuella funktionskraven kan undantas från full överensstämmelse med sådan norm efter Sjöfartsverkets godkännande, med vederbörlig hänsyn till de rekommenderade kriterier IMO kan komma att anta vad gäller sådana normer.

Regel 4

Nautiska instrument och publikationer

Lämpliga nautiska instrument, tillräckligt omfattande och rättade sjökort, seglingsbeskrivningar, fyrlistor, sjöfartsmeddelanden, tidvattentabeller och alla andra nautiska publikationer som enligt Sjöfartsverket är nödvändiga för den avsedda resan, skall medföras ombord.

Regel 5

Signalutrustning

1 Ombord skall finnas en dagsignallampa vars funktion inte enbart är beroende av fartygets elektriska huvudkraftkälla. Kraftförsörjningen skall alltid inbegripa bärbart batteri.

2 Fartyg med en längd av 45 meter eller mer skall vara utrustat med full uppsättning signalflaggor och vimplar för att kunna sända meddelanden enligt den internationella signalboken.

3 Alla fartyg som enligt denna föreskrift skall vara utrustade med radioanläggning skall medföra internationella signalboken ombord. Denna publikation skall också medföras ombord på annat fartyg som enligt Sjöfartsverkets bedömning har ett behov därav.

Regel 6

Synfält från navigationsbrygga

1 Nytt fartyg med en längd av 45 meter eller mer skall uppfylla följande krav:

- a) Synfältet över vattenytan från styrplatsen får inte begränsas med mer än två fartyglängder, eller 500 m om detta är kortare, för om förstäven till 10° på vardera sidan, oberoende av fartygets djupgående och trim.
- b) Blind sektor på grund av fiskeriutrustning eller annat hinder utanför styrhytten för om tvärs som hindrar synfältet över

.11 Resolution A.479(XII), "Recommendation on Performance Standards for Shipborne Receivers for Use with Differential OMEGA"

.12 Resolution A.343(IX), "Recommendation on Methods of Measuring Noise Levels at Listening Posts"

Beträffande enhetliga ARPA signaler, se MSC/Circ.563 och IEC Publication 872.

vattenytan från manöverplatsen får inte överstiga 10°. Blinda sektorns totala vinkel får ej överskrida 20°. Fria sektorer mellan blinda sektorer skall vara minst 5°. I det synfält som beskrivs i punkt a får emellertid ingen enskild blind sektor överskrida 5°.

- c) Underkant på navigationsbryggans förliga fönster skall sitta så lågt som möjligt över bryggdäck. Fönstrets undre kant får aldrig utgöra ett hinder för sikten förut enligt beskrivning i denna regel.
- d) Överkant på navigationsbryggans förliga fönster skall inte begränsa synfältet av horisonten förut för en person med en ögonhöjd på 1800 mm över bryggdäck vid manöverplatsen när fartyget stampar i grov sjö. Sjöfartsverket kan emellertid, om en ögonhöjd på 1800 mm bedöms oskäligt och opraktiskt, medge en minskning av ögonhöjden till minst 1600 mm.
- e) Det horisontella synfältet från manöverplatsen skall räckta över en vinkel inte mindre än 225°, dvs. från rakt förut till minst 22,5° akter om tvärs på fartygets båda sidor.
- f) Det horisontella synfältet från varje bryggvinge skall nå över en vinkel på inte mindre än 225°, dvs. från minst 45° på motsatta sidans bog över rakt förut och därefter rakt akterut 180° på samma sida av fartyget.
- g) Det horisontella synfältet från huvudstyrplatsen skall sträcka sig över en vinkel från rakt förut till minst 60° på fartygets båda sidor.
- h) Fartygssidan skall vara synlig från bryggvingen.
- i) Fönster skall uppfylla följande bestämmelser:
 - i. Karmar mellan fönster på navigationsbryggan skall vara så smala som möjligt och inte finnas omedelbart förut om en arbetsplats.
 - ii. Fönstren på bryggans framkant skall, för att undvika reflexer, i överkant vara vinklade utåt från vertikalkalplanet med en vinkel inte mindre än 10° och inte mer än 25°.
 - iii. Polariserade och färgade fönster får ej användas.
 - iv. Klar sikt genom minst två av navigationsbryggans förliga fönster och, beroende på bryggans utformning, ytterligare ett antal fönster med klar sikt skall alltid finnas oberoende av väderförhållanden.

2 Befintliga fartyg skall när så är praktiskt genomförbart uppfylla kraven i punkterna 1 a och b. Konstruktionsändringar eller ytterligare utrustning fordras emellertid inte.

3 Fartyg med okonventionell utformning och som enligt Sjöfartsverkets bedömning inte kan uppfylla denna regel skall vara utrustat med system som ger en fri sikt som är så nära som möjligt den sikt som föreskrivs i denna regel.

Kapitel XI

SÄRSKILDA KRAV FÖR FARTYG SOM OPERERAR I "NORRA OCH SÖDRA" REGIONEN

A. Bestämmelser för "norra" regionen:

1 Tillämpningsområde:

Om inte annat anges på annat ställe avses vattenområdena norr om den gräns som bestäms av latitudparallellen 62° N från Norges västkust till longituden 4° V, därefter meridianen 4° V till latituden 60° 30' N, därefter latitudparallellen 60° 30' N till longituden 5° V, därefter meridianen 5° V till latituden 60° N, därefter latitudparallellen 60° N till longituden 15° V, därefter meridianen 15° V till latituden 62° N, därefter latitudparallellen 62° N till longituden 27° V, därefter meridianen 27° V till latituden 59° N och därefter latitudparallellen 59° N mot väster.

2 Definitioner:

Med "omfattande drivis" avses drivis som täcker 8/10 eller mer av havsytan.

3 Kapitel III regel 7.1 (Lastfall):

Förutom de lastfall som nämns i kapitel III regel 7.1 skall följande lastfall redovisas och godkännas:

- e) Det av lastfallen b, c eller d som ger de lägsta värdena för stabilitetsparametrarna i de stabilitetskriterier som finns förtecknade i regel 2 skall beräknas med hänsyn tagen till nedisning enligt bestämmelserna i kapitel III regel 8.
- f) För ringnotsfartyg: avgång från fiskeplatserna med fiskeredskapen, utan fångst och med 30% av förråd, bunkers osv. med hänsyn tagen till nedisning enligt bestämmelserna i kapitel III regel 8.

4 Kapitel III regel 8 (Nedisning):

De särskilda kraven i regel 8 och i rekommendation 2 i "Recommendations by the Conference" skall tillämpas inom den berörda regionen, dvs. även utanför de gränser som anges på det sjökort som finns i nämnda rekommendation.

Utan hinder av kraven i kapitel III regel 8.1a och 1b skall nedisning beaktas på följande sätt vid stabilitetsberäkningar för fartyg som är verksamma inom området norr om latitud 63° N, mellan longitud 28° V och longitud 11° V:

- a) 40 kg/m² på utsatta väderdäck och gångvägar.
- b) 10 kg/m² av den projicerade lateralarean över vattenlinjen på vardera sidan av fartyget.

5 Kapitel VII regel 5.2 b och 5.3 b (Antal och typer av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar):

Utan hinder av kraven i kapitel VII regel 5.2 b, 5.3 b och 5.3 a skall, för fiskefartyg vilkas skrov är byggda för att uppfylla en erkänd organisations regler för verksamhet i områden med koncentration av omfattande drivis, i enlighet med kapitel II regel 1.2, den beredskapsbåt/livbåt som föreskrivs i 2 b, 3 b eller 3a b vara åtminstone delvis täckt (enligt definitionen i kapitel VII regel 18) och ha tillräcklig kapacitet för att rymma samtliga personer ombord.

6 Kapitel VII regel 9 (Räddningsdräkter och termiska skydd):

Utan hinder av kraven i kapitel VII regel 9 skall en godkänd räddningsdräkt i lämplig storlek, som uppfyller kraven i kapitel VII regel 25, inbegripet de åtgärder som är tillämpliga enligt den regeln finnas för varje person ombord.

7 Kapitel VII Regel 14 (Radartransponder):

I tillägg till kraven i kapitel VII del B skall alla livbåtar, beredskapsbåtar och livflottar vara permanent utrustade med en godkänd radartransponder som kan fungera på 9 GHz-bandet.

8 Kapitel VII regel 25 (Räddningsdräkter):

Utan hinder av kraven i kapitel VII regel 25 skall alla räddningsdräkter som föreskrivs i denna bilaga, vara gjorda i ett stycke av naturligt isolerande material och skall även uppfylla kraven på flytkraft i kapitel VII regel 24.1 c) i. Även alla andra tillämpliga krav i kapitel VII regel 25 skall vara uppfyllda.

9 Kapitel X regel 3.7 (Radaranläggningar):

Utan hinder av kraven i kapitel X regel 3.7 skall varje fartyg med en längd av 24 meter eller mer vara utrustat med en radaranläggning som är godtagbar för Sjöfartsverket. Denna radaranläggning skall kunna fungera på 9 GHz-bandet.

10 Kapitel X regel 5 (Signalutrustning):

I tillägg till kraven i kapitel X regel 5 skall varje fartyg, när det är verksamt i fartområden där det kan förekomma drivis, vara utrustat med minst en strålkastare med en ljusstyrka på minst 1 lux, uppmätt på ett avstånd av 750 meter.

B. Bestämmelser för ”södra” regionen:

1 Tillämpningsområden:

Medelhavet och kustområdena inom 20 nautiska mil från Spaniens och Portugals kust inom Atlantens sommarzon, såsom de är definierade i

SJÖFS 1999:27

"Zoner, områden och årstider" i bilaga II till 1966 års internationella lastlinjekonvention.

2 Kapitel VII regel 9.1 (Räddningsdräkter):

För fartyg med en längd understigande 45 meter gäller att det endast behövs två räddningsdräkter.

3 Kapitel IX regel 1 (Radiokommunikation):

Detta kapitel gäller även för nya fartyg med en längd av 24 meter eller mer, förutsatt att det område inom vilket de är verksamma täcks på lämpligt sätt av en kustradiostation som drivs i enlighet med IMO:s översiktsplan.

Bilaga 2

**ALLMÄNNA RÅD OM RIKTLINJER FÖR UNDERVISNING AV
BESÄTTNINGAR OM SJÖSÄTTNING AV LIVBÅTAR OCH
BEREDSKAPSBÅTAR FRÅN FARTYG SOM GÖR FRAMFART**

1 Kapitel III av 1974 års SOLAS-konvention i den lydelse kapitlet har efter 1983 års ändringar innehåller inga obligatoriska krav på undervisning i att sjösätta livbåtar och beredskapsbåtar från fartyg som gör framfart. Om en sådan undervisning förekommer skall den emellertid följa riktlinjerna.

2 Dessa riktlinjer gäller för de sjösättningsövningar som hänvisas till i regel III/18.3.9 av 1983 års ändringar till SOLAS, och som genomförs med livbåtar och beredskapsbåtar som på ett säkert sätt kan sjösättas medan fartyget gör upp till fem knops framfart i smult vatten, enligt kraven i kapitel III reglerna 16.3 och 28.2, och gäller således för nya lastfartyg med en bruttodräktighet av 20 000 och däröver, andra fartyg som är utrustade med beredskapsbåtar och alla andra fartyg utrustade med livbåtar eller beredskapsbåtar som har belastningsutlösta urhuggningsdon med tillfredsställande skydd mot oavsiktlig eller för tidig utlösning.

3 Dessa riktlinjer kompletterar rutinerna som skall följas för den specifika utrustning ombord i fartyg, som beskrivs i instruktionerna och informationen i fartygets utbildningshandbok, som krävs enligt kapitel III regel 18.2. Dessa innehåller instruktioner om sjösättning och ombordtagning, användning av urhuggningsdon, båtens klargöring från fartyget och, där så är tillämpligt, användning av fånglinor. Båtens besättning skall instrueras om de rutiner som skall följas innan övningen påbörjas.

4 Övningar skall genomföras antingen ombord i ett fartyg, som ligger för ankar eller fritt längs sidan där det finns rätt relativt flöde mellan fartyg och vatten, eller vid en lämplig landanläggning där likartade förhållanden råder. Alternativt kan övningarna genomföras ombord på ett fartyg som gör framfart i skyddade vatten. Som en säkerhetsåtgärd är det inte nödvändigt att genomföra övningen med utrustningens maximala prestationsförmåga för sjösättning vid fem knops fart framåt. Övningen skall genomföras med ett lågt relativt vattenflöde, i synnerhet när oerfaren personal deltar. När övningen planeras skall det, så långt det är praktiskt möjligt, säkerställas att den relativa vattenflödehastigheten är låg när båten tas ombord.

5 Anvisningarna i riktlinjerna är inte ämnade att åsidosätta sjösättningsövningar på fartyg där sådana övningar genomförs ofta och regelbundet, med fullt utbildade och erfarna båtbesättningar.

6 När sjösättningsövningarna, som hänvisas till i kapitel III regel 18.3.9 planeras och genomförs skall följande säkerhetsåtgärder vidtas:

6.1 Övningarna skall utföras endast under uppsikt av ett befäl med erfarenhet av sådana övningar och i lugnt och klart väder.

6.2 Det skall finnas möjlighet att vid oförutsedda omständigheter komma båten till undsättning, som används i övningen; till

SJÖFS 1999:27

- exempel, om det är praktiskt möjligt, skall en annan båt kunna göras klar för sjösättning.
- 6.3** Där det är praktiskt genomförbart skall övningen utföras när fartygen har minsta fribord.
- 6.4** Det ansvariga befälet skall instruera båtens besättning om hur övningen skall genomföras innan övningen påbörjas.
- 6.5** Minst det antal besättningsmän skall finnas i båten som är lämpligt för den övning som skall genomföras.
- 6.6** Räddningsvästar och, där så behövs, räddningsdräkter skall användas.
- 6.7** Skyddshjälm skall användas utom i de fall där båtarna är helt slutna.
- 6.8** Skenor, om sådana finns, skall avlägsnas när övningen genomförs utom när de är konstruerade så att de skall behållas under alla sjösättningsförhållanden.
- 6.9** I helt slutna båtar skall alla öppningar var tillslutna utom styrmannens lucka, som kan vara öppen för att ge bättre utsikt under sjösättningen.
- 6.10** Tvåvägs radiotelefonförbindelse skall upprättas mellan befälet som är ansvarigt för sjösättningen samt med bryggan och båten innan firningen påbörjas, och skall upprätthållas under hela övningen.
- 6.11** Under firning och ombordtagning och medan båten ligger nära fartyget skall sådana åtgärder vidtas som säkerställer att fartygets propeller inte roterar, om detta är praktiskt genomförbart.
- 6.12** Båtens motor skall vara igång innan båten sätts i vattnet.
- 6.13** Efter sjösättningen och ombordtagningen skall en avrapportering göras som sammanfattar de erfarenheter som gjorts.

Bilaga 3

**ALLMÄNNA RÅD OM ANVISNINGAR FÖR ÖVERLEVAD
I EN LIVFLOTTE**

Del A**Anvisningar för omedelbara åtgärder i en livflotte**

Anvisningarna angående omedelbara åtgärder som skall vidtas när man embarkerar en livflotte skall vara tryckta med tydlig stil på ett vattenbeständigt material och placerade så att en person som stiger i flotten ser dem tydligt. Instruktionerna skall vara skrivna på ett av organisationens officiella språk samt på det egna landets officiella språk.

- 1 Frigör fånglinan och håll undan för fartyget.
- 2 Sök efter och ta ombord andra överlevande.
- 3 Kontrollera att drivankaret sträcks ut när livflotten håller undan från fartyget.
- 4 Slut till öppningarna.
- 5 Läs anvisningarna för överlevnad.

Del B**Anvisningar för överlevnad i en livflotte**

- 1 Identifiera den person som för befälet över livflotten.
- 2 Placera ut en utkik.
- 3 Öppna förpackningen med utrustning.
- 4 Dela ut sjösjukemedicin och sjösjukepåsar.
- 5 Torka livflottens botten och blås upp den om det behövs.
- 6 Ge första hjälpen om det behövs.
- 7 Manövrera i riktning mot andra livflottar, gör fast livflottarna vid varandra och fördela överlevande och utrustning mellan livräddningsfarkosterna.
- 8 Bestäm vakthållning och uppgifter.
- 9 Kontrollera livflottens funktionsduglighet och eventuella skador och reparera om det behövs (ordna luftväxling om CO₂ läcker in i livflotten).
- 10 Kontrollera att belysningen i tältets tak fungerar och spara elektricitet under dagens ljusa timmar.
- 11 Reglera tältets öppningar för att få skydd från vädret eller för att åstadkomma luftväxling i livflotten, när det behövs.
- 12 Gör i ordning och använd detektorutrustning inklusive radioutrustning.
- 13 Samla upp flytande föremål som kan komma till användning.
- 14 Ordna skydd mot hetta, kyla och väta.
- 15 Bestäm mat- och vattenransoner.
- 16 Sträva efter att behålla en positiv attityd.
- 17 Ordna för sanitära angelägenheter så att livflotten hålls beboelig.
- 18 Håll livflotten i gott skick, inklusive påfyllning av flyttuber och tältribbor.
- 19 Använd den nödutrustning, som finns att tillgå på rätt sätt.
- 20 Gör förberedelser för att:

- .1 ta emot räddningsenheter,
- .2 tas på släp,
- .3 räddas med helikopter och
- .4 stiga i land och dra upp livflotten.

Anmärkningsar:

1. Den ordning i vilken de föregående anvisningarna skall följas beror på rådande omständigheter.
2. De ovanstående anvisningarna kan användas som de är eller kompletteras vid behov på ett sätt som myndigheten anser lämpligt.

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING FÖR ANVISNINGAR ELLER
HANDBOK FÖR ÖVERLEVAD I EN LIVBÅT**

Innehåll

- 1** När livbåten har hållit undan från fartyget skall den person som för befälet över livbåten omedelbart ombesörja följande:
 - .1 söka efter och ta ombord andra överlevande ur vattnet,
 - .2 ansvara för att samla livflottarna,
 - .3 göra fast livflottarna vid varandra och fördela överlevande och utrustning mellan livräddningsfarkosterna,
 - .4 sträcka ut drivankaret och
 - .5 sätta upp väderskyddet eller det vikbara kapellet.
- 2** Placera ut en utkik.
- 3** Dela ut sjösjukemedicin och sjösjukepåsar.
- 4** Ge första hjälpen om det behövs.
- 5** Ordna vakthållning och uppgifter.
- 6** Göra i ordning och använda detektorutrustning inklusive radioutrustning.
- 7** Samla upp flytande föremål som kan komma till användning.
- 8** Ordna skydd mot hetta, kyla och väta.
- 9** Bestämna mat- och vattenransoner.
- 10** Sträva efter att behålla en positiv attityd.
- 11** Ordna för sanitära angelägenheter så att livflotten hålls beboelig
- 12** Göra förberedelser för försämrade väderleksförhållanden.
- 13** Använda den nödutrustning som finns att tillgå på rätt sätt.
- 14** Göra förberedelse för att:
 - .1 ta emot räddningsenheter,
 - .2 tas på släp,
 - .3 räddas med helikopter och
 - .4 stiga i land och dra upp livflotten.

Anmärkning:

Förteckningen ovan skall användas när en överlevnadshandbok sammanställs på ett sätt som myndigheten anser lämpligt.

Bilaga 4

**ALLMÄNNA RÅD OM SERVICESTATIONER FÖR
UPPBLÅSBARA LIVFLOTTAR****Allmänt**

Periodiska besiktningar av uppblåsbara livflottar skall utföras vid servicestationer som har påvisbar kunskap att utföra service och packa om flottar, tillfredsställande anläggningar samt endast använder sig av personal med lämplig utbildning. För att godkännas skall servicestationerna ha visat denna färdighet beträffande uppblåsbara livflottar för varje tillverkare vars livflottar de är kompetenta att reparera och underhålla samt skall iaktta följande:

- 1.1 service av uppblåsbara livflottar skall utföras endast i helt slutna lokaler. Det skall finnas tillräckligt utrymme för det antal uppblåsbara livflottar som kan förväntas vara i behov av service på en och samma gång; innertaket skall vara högt nog att tillåta de största livflottar som skall repareras eller underhållas att vändas upp och ner i uppblåst läge, eller det skall finnas någon annan lika effektiv teknik som underlättar granskningen av bottenfogar;
- 1.2 golvet ytbeläggnings skall vara ren och tillräckligt slät för att livflottarnas vävnad inte skall skadas;
- 1.3 serviceutrymmet skall ha en god belysning såvida det inte får direkt dagsljus;
- 1.4 temperaturen och, om så krävs, den relativa luftfuktigheten i serviceutrymmet skall kunna regleras tillräckligt väl för att tillåta underhåll och reparationer att utföras på ett effektivt sätt;
- 1.5 serviceutrymmet skall ha effektiv ventilation men vara fritt från drag;
- 1.6 det skall finnas avskilda utrymmen eller lokaler för:
 - 1.6.1 livflottar i väntan på service, reparation eller leverans;
 - 1.6.2 reparation av glasfiberbehållare och målning av cylindrar för komprimerad gas;
 - 1.6.3 materiel eller reservdelar;
 - 1.6.4 administrativa ändamål;
- 1.7 det skall finnas anordningar i förvaringsutrymmen för livflottar, som gör det möjligt att livflottar i behållare eller förvaringspåsar varken staplas i fler än två skikt på varandra, utom när de bärs upp av hyllor, eller utsätts för överbelastning;
- 1.8 reserv och obruklig pyroteknisk utrustning skall förvaras i en avskild och säker lagerlokal på betryggande avstånd från service- och förvaringsutrymmena;

SJÖFS 1999:27

- 1.9** det skall finnas lämpliga verktyg för reparation och underhåll av livflottar och urhuggningsdon enligt tillverkarens krav, inklusive:
 - 1.9.1** ändamålsenliga och noggranna manometrar eller tryckmätare, termometrar och barometrar, som är lätta att avläsa;
 - 1.9.2** en eller flera luftpumpar för fyllning och tömning av livflottar, såväl som möjlighet att rena och torka luften, inklusive de högt trycksslangar och kopplingar som behövs;
 - 1.9.3** en våg för att väga flaskor med uppblåsningssgas med tillräcklig noggrannhet;
 - 1.9.4** tillräcklig mängd gas för att blåsa igenom livflottarnas insugningssystem;
 - 1.10** det skall finnas ordnade rutiner för att säkerställa att varje gasflaska är fylld på rätt sätt och gastät innan den sätts fast i en livflotte;
 - 1.11** det skall finnas tillräcklig materiel och tillbehör, som tillfredsställer tillverkaren, för att reparera livflottarna tillsammans med reservdelar för nödutrustningen;
 - 1.12** det skall finnas lämpliga metoder för överbelastningsprov av livflottar som sjösätts med dävert när sådana livflottar genomgår service;
 - 1.13** service och reparationsarbete skall utföras endast av kvalificerad personal, som har genomgått lämplig utbildning och certifierats av livflottens tillverkare. Utbildningen bör vara sådan att servicepersonalen görs uppmärksam på ändringar och ny teknik;
 - 1.14** det skall vara så ordnat att tillverkaren förser servicestationen med:
 - 1.14.1** ändringar i servicehandböcker, servicemeddelanden och anvisningar;
 - 1.14.2** rätt materiel och reservdelar;
 - 1.14.3** meddelanden eller anvisningar från myndigheten;
 - 1.14.4** utbildning för servicetekniker;
 - 1.15** rökning skall inte vara tillåten i service- och packningsutrymmen.
- 2** Efter ett första godkännande skall myndigheten inspektera servicestationerna med täta mellanrum för att se till att tillverkarens stöd är aktuellt och effektivt och att bestämmelserna i denna rekommendation iakttas.
- 3** Myndigheten skall ansvara för att information om serviceanläggningar för uppblåsbara livflottar görs tillgänglig för berörda.

Service av uppblåsbara livflottar

- 4** Följande prov och rutiner skall utföras och följas vid varje service-tillfälle för en uppblåsbar livflotte som är inrättad som en livräddningsfarkost.
- 5** Service av uppblåsbara livflottar skall utföras enligt respektive tillverkarens servicehandbok. De servicemoment som krävs skall omfatta, men inte vara begränsade till följande:

- 5.1** behållaren skall granskas för skador;
- 5.2** den hopvikta livflotten och behållarens insida skall granskas för tecken på fukt;
- 5.3** ett gasfyllnadsprov (GI) skall göras fartyget femte år och när gasfyllnadsprovet utförs skall övertrycksventilernas funktionsduglighet särskilt uppmärksammas. Den hopvikta livflotten skall avlägsnas från sin behållare innan den fasta gasfyllnadsanordningen aktiveras. Efter det att gasfyllningen påbörjats skall trycket i flyttuberna få tillräcklig tid att stabiliseras och de fasta CO₂ partiklarna att avdunsta. Därefter skall flyttuberna toppfyllas med luft, om så behövs, och livflotten skall genomgå ett tryckbeständighetsprov som varar i minst en timme, och under den tiden skall tryckfallet inte överstiga 5% av arbetstrycket;
- 5.4** efter livflottens tionde användningsår skall varje livflotte årligen genomgå det extra övertrycksprov (NAP) som beskrivs i bilaga 1, eller ett liknande av tillverkaren rekommenderat prov, såvida inte en okulärbesiktning påvisar att en tidigarelagd service är nödvändig. Efter att livflotten återfått vävspänning under arbetstryck skall livflotten genomgå ett tryckbeständighetsprov som varar i minst en timme, och under den tiden skall tryckfallet inte överstiga 5% av arbetstrycket;
- 5.5** när ett NAP- eller GI-prov inte krävs skall ett arbetstrycksprov (WP) utföras (se bilaga 2) efter det att livflotten avlägsnats från sin behållare eller förvaringspåse och frigjorts från spännremmarna, om sådana finns, genom att fylla livflotten med torr tryckluft till lägsta arbetstryck, eller till det tryck som krävs enligt tillverkarens servicehandbok, om detta är högre. Livflotten skall genomgå ett tryckbeständighetsprov som varar i minst en timme, och under den tiden skall tryckfallet inte överstiga 5% av arbetstrycket;
- 5.6** medan livflotten är uppblåst skall den genomgå en noggrann besiktning av in- och utsidan enligt tillverkarens anvisningar;
- 5.7** golvet skall blåsas upp, kontrolleras för brutna ribbor och provas enligt tillverkarens anvisningar;
- 5.8** fogarna mellan golv och flyttuber skall kontrolleras för sömmar som glidit isär eller kanterna som släppt;
- 5.9** med flyttuberna uppburna på lämplig höjd över servicelokalens golv skall en person som väger minst 75 kg gå/krypa runt botten inne i flotten utmed hela dess omkrets, varefter fogarna åter skall kontrolleras. Tillverkare får ersätta provet med andra fogprov som skall avgöra bottenens integritet fram till nästa besiktning. Efter livflottens tionde år skall detta prov utföras årligen;
- 5.10** efter det att livflotten tömts på luft skall ribbornas infästningspunkter kontrolleras enligt tillverkarens anvisningar;

- 5.11** alla delar av utrustningen skall kontrolleras för att säkerställa att de är i gott skick och att datummärkta artiklar byts ut vid service-tillfället om mindre än sex månader återstår tills det utgåendedatum som myndigheten godkänt;
- 5.12** livflottar som sjösätts med dävert skall genomgå ett upphängningsprov med 10% överbelastning vid vartannat servicetillfälle;
- 5.13** en kontroll skall göras som säkerställer att livflotten och den omgivande luften är torra när livflotten packas om;
- 5.14** föreskrivna märkningar skall uppdateras och kontrolleras;
- 5.15** servicedokumentation skall bevaras i minst fem år från det datum då reparation eller underhåll utfördes;
- 5.16** statistik skall sammanställas angående all service av livflottar och skall visa, särskilt vad gäller påträffade brister, de reparationer som utförts samt artiklar som blivit utdömda och tagna ur bruk. Sådan statistik skall göras tillgänglig för myndigheten;

Tillverkares, myndigheters och redares ansvar

6 För att säkerställa att reparation och underhåll av uppblåsbara livflottar utförs noggrant, så att flottarna fungerar som tillförlitliga livräddningsfarkoster i en nödsituation har tillverkare, myndigheter och redare parallella och delvis sammanfallande ansvarsområden, som inbegriper, men inte är begränsade till följande:

- 6.1** *Tillverkare* är ansvariga för att:
 - 6.1.1** säkerställa att tillfredsställande service av deras livflottar kan utföras enligt denna resolution eller andra tilläggsbestämmelser som krävs för en specifik produkt och modell, samt att de auktoriserar ett tillräckligt antal servicestationer för detta ändamål;
 - 6.1.2** säkerställa att varje servicestation som de auktoriserat att utföra service och reparationer av sina livflottar har kvalificerad personal, som genom tillverkarens försorg fått tillräcklig utbildning och blivit certifierad att utföra sådant arbete och som görs uppmärksam på ändringar och ny teknik;
 - 6.1.3** hålla myndigheter väl informerade angående förteckningen över de servicestationer som är auktoriserade samt ändringar i förteckningen;
 - 6.1.4** förse servicestationer med:
 - ändringar i servicehandböcker, servicemeddelanden och anvisningar;
 - rätt materiel och reservdelar;
 - meddelanden eller anvisningar från myndigheten;
 - 6.1.5** hålla myndigheter väl informerade om alla sjöfartsolyckor de känner till där deras livflottar är inblandade, samt om alla funktionsfel, med undantag av skador orsakade under besiktningar, som de känner till; och

- 6.1.6** i möjligaste mån informera rederierna om bristfälligheter eller farligheter som de känner till och som kan hänföras till deras livflottar och vidta de förbättringsåtgärder som de anser vara nödvändiga;
- 6.2** *Myndigheter* är ansvariga för att periodiskt kontrollera servicestationerna för att bekräfta att dessa rekommendationer iakttas och för att kontrollera kvalitetssäkringen genom stickprov eller inspektioner som de anser tillräckliga för att uppnå efterlevnad;
- 6.3** *Redare* är ansvariga för att säkerställa, som ett minimumkrav, att alla livflottar som är inrättade som livräddningsfarkoster är godkända och genomgår service vid rätt tillfällen vid en godkänd servicestation. Där det är praktiskt möjligt skall en redares representant vara närvarande vid servicetillfällena.

Extra övertrycksprov (NAP)

- 1 Täpp till övertrycksventilerna.
- 2 Öka trycket gradvis till det mindre av 2,0 gånger arbets trycket eller det tryck som är nödvändigt för att öka sträckningspåkänningen av den uppblåsta tubens vävnad med minst 20% av dess minsta tillåtna sträckhållfasthet.
- 3 Efter 5 minuter skall inga fogar ha glidit isär, det skall inte ha uppstått bristningar eller andra felaktighet (resolution A.521(13), del 1, punkt 5.18.4.1), och inte heller betydande tryckfall. Om flyttuberna avger hörbara knakande ljud skall flotten utdömas; om inga knakande ljud hörs skall trycket i all flytkamrar bringas ner samtidigt genom att tilltappningarna i övertrycksventilerna avlägsnas.
- 4 Livflottarnas tillverkare skall inkludera tabeller i sina servicehandböcker som visar de exakta tryckvärden från NAP-prov som motsvarar specifika tubstorlekarna och vävnaders sträckhållfasthet, som skall beräknas enligt följande formel:

$$p \text{ (kg/cm}^2\text{)} = \frac{2 \times \text{sträckhållfastheter(kg per 5cm)}}{25 \times \text{diametern(cm)}}$$

Periodicitet för NAP-prov: arbetstryckprov (WP), gasfyllnadsprov (GI) och hållfasthetsprov av bottenfogar

Service intervaller	Provningsmetoder
Slutet av första året	WP-prov
Slutet av andra året	WP-prov
Slutet av tredje året	WP-prov
Slutet av fjärde året	WP-prov
Slutet av femte året	GI-prov
Slutet av sjätte året	WP-prov
Slutet av sjunde året	WP-prov
Slutet av åttonde året	WP-prov
Slutet av nionde året	WP-prov
Slutet av tionde året	GI-prov + FS
Elfte till fjortonde året	NAP-prov + FS
Femtonde året	GI-prov + NAP + FS
Sextonde till nittonde året	NAP-prov + FS
Tjugonde året	GI-prov + NAP + FS
Tjugoförsta till tjugofjärde året	NAP-prov + FS
Tjugofemte året och vidare	GI-prov + NAP + FS

- NAP — Extra övertrycksprov (bilaga 1)
 WP — Arbetstryck (komprimerad gas)
 GI — Gasfyllnad (fast gasflaska)
 FS — Bottenfogar