

Høringsliste

## Høringsbrev - forslag til forskrift om endring av forskrift om bygging av skip og endring av forskrift om brannsikring på skip

### Høringsfrist 15. oktober 2015

Sjøfartsdirektoratet sender på høring forslag til forskrift om endring av forskrift 1. juli 2014 nr. 1072 om bygging av skip (byggeforskriften) og endring av forskrift 1. juli 2014 nr. 1099 om brannsikring på skip (brannsikringsforskriften).

Høringsinstansene følger av vedlagte høringsliste.

Det bes om at høringsuttalelser sendes som e-post til: [postmottak@sjofartsdir.no](mailto:postmottak@sjofartsdir.no)  
Høringen vil også bli lagt ut på Sjøfartsdirektoratets hjemmesider: [www.sjofartsdir.no](http://www.sjofartsdir.no)

### Bakgrunn for endringsforslaget

I stedet for å vise til kapitlene II-1 og II-2 i den konsoliderte 2009-utgaven av SOLAS, tar forskriftsforslaget sikte på å vise til de samme kapitlene i den konsoliderte 2014-utgaven.

Sammenlignet med SOLAS 2009, konsoliderer 2014-utgaven endringer av kapittel II-1 som er fastsatt i følgende MSC resolusjoner: MSC.256(84), MSC.269(85), MSC.282(86), MSC.290(87), MSC.291(87), MSC.308(88) og MSC.338(91).

Sammenlignet med SOLAS 2009, konsoliderer 2014-utgaven endringer av kapittel II-2 som er fastsatt i følgende MSC resolusjoner: MSC.256(84), MSC.257(84), MSC.269(85), MSC.291(87), MSC.308(88) og MSC.338(91).

Byggeforskriften gjennomfører i § 3 første ledd SOLAS kapittel II-1. MSC.365(93) endrer blant annet SOLAS regel II-1/29.3.2 og 29.4.2 og Sjøfartsdirektoratet foreslår at denne resolusjonen gjennomføres i norsk rett ved endring av byggeforskriften.

Forskriftsforslaget som nå sendes på høring tar videre sikte på å fastsette redaksjonelle endringer i byggeforskriften.

MSC.365(93) fastsetter også en rekke endringer av SOLAS kapittel II-2. Sjøfartsdirektoratet foreslår at disse endringene gjennomføres i norsk rett ved å endre brannsikringsforskriften § 2 første ledd bokstav a.

MSC.367(93) fastsetter endringer i «The International Code for Fire Safety Systems» (FSS-koden). FSS-koden er gjennomført i norsk rett ved inkorporasjon i brannsikringsforskriften § 2 første ledd bokstav b. For å



gjennomføre endringene i FSS-koden som følger av MSC.367(93) i norsk rett, foreslår Sjøfartsdirektoratet at brannsikringsforskriften § 2 første ledd bokstav b endres.

### **Nærmere om endringene som følger av MSC.365(93)**

MSC.365(93) endrer SOLAS regel II-1/29.3.2 og 29.4.2 som krever at styremaskinsytelsene skal demonstreres og bekreftes oppfylt ved et skips største tillatte dypgående og ved kontrahert hastighet. I forbindelse med å verifisere at styremaskinenes kraft og dreiemoment er tilstrekkelige, åpner endringene i SOLAS regel II-1/29.3.2 og 29.4.2 for at det kan brukes andre dypgående enn største tillatte dypgående, og andre hastigheter enn de som oppnås ved maskinens høyeste kontinuerlige turtall og propellens maksimale stigning.

MSC.365(93) endrer også en rekke bestemmelser i SOLAS kapittel II-2. Endringene omtales kort nedenfor.

SOLAS regel II-2/1 får tre nye virkeområdebestemmelser.

SOLAS regel II-2/3 tar inn tre nye definisjonsbestemmelser i underpunktene II-2/3.54, 55 og 56.

SOLAS regel II-2/4.5.5 har føringskrav om fastmonterte inertgassanlegg (nøytralgassanlegg) på tankskip med bruttotonnasje 20000 eller mer. MSC.365(93) endrer SOLAS regel II-2/4.5.5 og fastsetter at fastmonterte inertgassanlegg kreves på tankskip bygget 1. januar 2016 eller senere med bruttotonnasje 8000 eller mer.

MSC.365(93) fastsetter endringer i SOLAS regel II-2/16 som har krav om operasjon av inertgassanlegg jf. ny SOLAS regel II-2/1.2.7.

SOLAS kapittel II-2 del C har krav om branddempende tiltak. Endret SOLAS regel II-2/9.7 krever at alle delene i ventilasjonskanaler skal være laget av stål eller ikke-brennbart materiale, videre at ventilasjonskanaler, brannspjeld og ikke-synlige deler av ventilasjonsarrangementet skal kunne inspiseres og rengjøres gjennom luker.

Ventilasjonsinntak og eksosutløp skal kunne stenges fra steder utenfor de rommene som ventileres.

Regel II-2/9.7 endres ved at ståltykkelsen av ventilasjonskanaler som funksjon av tverrsnittet nå presist er beskrevet jf. 9.7.2.4 og 9.7.3.1. Brennbare pakninger tillates ikke brukt i ventilasjonsflenser som befinner seg nærmere enn 600 millimeter fra klasse «A» eller klasse «B» brannskiller

Regel II-2/9.7.2.5 er ny og krever at ventilasjonskanaler for kategori A maskinrom, bysse osv., jf. SOLAS regel II-2/9.7.2.2 og 9.7.2.3, og som tillates ført gjennom innredningen, skal være isolert til «A-60» i en avstand på minst 5 meter fra hvert brannspjeld.

SOLAS regel II-2/9.7.2.6 er ny og krever automatisk brannspjeld i ventilasjonskanaler som er ført igjennom vertikale hovedsoner.

SOLAS regel II-2/9.7.3.1.3 er ny og har bestemmelser om alternativer til krav om automatiske brannspjeld og at slike ikke kreves i ventilasjonskanaler med tverrsnittareal over 0,075m<sup>2</sup> når slike kanaler

- føres igjennom rom omgitt av klasse «A» skiller
- ikke betjener disse rommene og
- har tilsvarende brannmotstand som skillene de penetrerer.

Kravet om automatisk brannspjeld kan ikke omgås ved at en kanal med tverrsnittareal over 0,075m<sup>2</sup> deles opp i mindre kanaler før gjennomføringen i et klasse «A» brannskille for så å samles igjen på den andre siden av brannskillet.

Det følger videre av ny SOLAS regel II-2/9.7.3.3 at alle brannspjeld skal kunne opereres manuelt fra begge sider av et brannskille. Operasjonen kan være direkte mekanisk, elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk. Automatiske brannspjeld skal ha sikkerhetsanordning som stenger ved bortfall av elektrisk kraft eller ved tap av hydraulisk eller pneumatisk trykk.

SOLAS regel II-2/9.7.4.4 er endret og krever at individuelle ventilasjonskanaler som betjener innredningen på mellomdekk skal ha røykspjeld nært gjennomføringen i hvert dekk. Spjeldet skal kunne lukkes fra et ovenforliggende beskyttet dekk. Hver ventilasjonskanal som er betjent av en felles vifte, skal ha røykspjeld nær viften.

SOLAS regel II-2/9.7.5.1.1 endres slik at det kreves «A-60» isolasjon av eksoskanalene fra byssekomfyren når slike kanaler føres gjennom innredningen, arbeidsrom eller kontrollstasjoner.

SOLAS regel II-2/9.7.5.2.2 endres slik at det kreves et automatisk og fjernstyrt brannspjeld, plassert i den nedre enden av kanalen ved overgangsstykket mellom kanalen og dampnetten på komfyren i byssa, og i tillegg et fjernstyrt brannspjeld plassert i den øvre enden av kanalen nær kanalens utløp (se også nye definisjonsbestemmelser i SOLAS regel II-2/3 nr. 55).

SOLAS regel II-2/9.7.6 har fått nytt innhold som krever at når et ventilasjonsrom kun betjener et tilstøtende maskinrom uten at det er brannskille mellom rommene, skal lukkemidler for ventilasjonskanaler som betjener maskinrommet plasseres utenfor ventilasjon- og maskinrommet. Hvis det er et «A-0» skille mellom ventilasjonsrommet og maskinrommet eller andre rom, kan innretningen for lukking av ventilasjonskanalene plasseres i ventilasjonsrommet.

SOLAS regel II-2/9.7.7 er «gamle» regel II-2/9.7.6.

SOLAS regel II-2/10.7 har fått nytt innhold ved at det er føyd til nytt nummer 10.7.3 som har krav om ekstra brannbekjempelsesutstyr på skip som fører containere på eller over værdekket. Kravene er tatt inn som følge av den særlige risikoen som brann i containere representerer.

Det følger av ny SOLAS regel II-2/10.7.3.1 at containerskip som nevnt ovenfor skal ha slokkespyd som kan brukes for å trenge igjennom containervegger slik at det kan lages vanntåke inne i en container. Det følger videre av nummer 10.7.3.2 at skip som kan føre containere i fem eller flere lag også skal ha et bestemt antall flyttbare vannkanoner som funksjon av skipets bredde. Det skal videre finnes et tilstrekkelig antall brannhydranter som sikrer samtidig bruk av alle vannkanonene. Forutsatt at alle vannkanonene, med tillegg av to strålerør, kan brukes samtidig med tilstrekkelig trykk og vannforsyning, kan hovedbrannpumpen(e) og – ledningen(e) brukes.

I SOLAS regel II-2/13 er det i nye nummer 4.1.5 og 4.2.4 for skip som bygges 1. januar 2016 eller senere tatt inn krav om at åpne ledere i maskinrom skal ha stålbeskyttelse (varmeskjold) på undersiden.

Ny SOLAS regel II-2/13.4.1.6 krever at det skal finnes to nødutganger fra hovedverkstedet i maskinrommet på passasjerskip og at en av disse nødutgangene skal ha kontinuerlig brannbeskyttelse til et sikkert område utenfor maskinrommet. Tilsvarende gjelder for nye regel II-2/13.4.2.5 og 4.2.6 som omhandler nødutganger fra henholdsvis kontrollrommet og hovedverkstedet på lasteskip.

SOLAS regel II-2/16.3 har fått nye bestemmelser i nytt nummer 16.3.3. De nye bestemmelsene gjelder operasjonelle krav for bruk av inertgasssystemet som kreves etter SOLAS regel II-2/4.5.5

SOLAS regel II-2/20-1 er ny og har krav som gjelder skip som fører kjøretøy som har komprimert hydrogen- eller naturgass i tanken. På skip som fører slike kjøretøy er det krav om at elektriske installasjoner og utstyr, ventilasjonsarrangementer og annet utstyr som kan antenne en eksplosiv metan/luft- eller hydrogen/luftblanding, skal være sertifisert for bruk i eksplosiv atmosfære (ex-sikker).

Det følger videre av ny SOLAS regel II-2/20-1.5 at skip som fører kjøretøy som har komprimert hydrogen- eller naturgass i tankene skal ha to godkjente portable gassdeteksjonsapparat.

Det internasjonale regelverket som følger av SOLAS kapitlene II-1 og II-2 åpner på generelt grunnlag for andre løsninger enn de som er preskriptivt beskrevet. Bruk av alternative krav vil måtte vurderes slik at oppfyllelse av

slik krav fører til at sikkerhetsnivået som oppnås tilsvarer sikkerhetsnivået som forutsetningsvis følger av de preskriptive kravene.

### **Nærmere om endringene som følger av MSC.367(93)**

MSC.367(93) endrer FSS-koden jf. MSC.98(73) som er gjennomført i norsk rett ved brannsikringsforskriften § 2 første ledd bokstav b. FSS-koden har forskrifts rang og inneholder dermed krav som er obligatoriske for norske skip.

Endringene som følger av MSC.367(93) endrer FSS-koden kapittel 15 som har bestemmelser om spesifikasjon av systemer for inerting av tanker (nøytralgasssystemer) som kreves etter SOLAS regel II-2/4.5.5.

### **Økonomiske og administrative konsekvenser**

#### **Konsekvenser for næringen**

Endringene som er skissert ovenfor vil få økonomiske konsekvenser både for de som utformer (skipskonsulenter), prosjekterer, konstruerer, bygger (skipsverft) og opererer skip (rederier).

Tiltaket som har til hensikt å gjennomføre de endrede kravene i SOLAS kapittel II-1, II-2 og FSS-koden, utløser forskjellige økonomiske og administrative konsekvenser.

For rederier kan være tale om en økning i investeringskostnadene og en økning i opplæringskostnadene. Hvis de økonomiske belastningene som følge av økte kostnader ikke kan avhjelpes på andre måter enn økninger i fraktprisene, vil disse måtte absorberes av markedsaktørene.

Endringene i SOLAS regel II-1/29.3 og 29.4 vil mest sannsynlig føre til en reduksjon av de samlede kostnadene når skip bygges på verksteder hvor det er dypgåendebegrensninger. Denne problemstillingen er neppe særlig relevant for skipsverft/verksteder som er lokalisert i Norge. Men uansett vil en reduksjon av kostnadene for å bygge skip, kunne tilgodese rederier med skip som skal registreres i NIS eller NOR.

Det følger av endret SOLAS regel II-2/4.5.5.1 at nye tankskip, dvs. tankskip som bygges 1. januar 2016 eller senere med bruttotonnasje 8000 eller mer skal ha fastmonterte inertgassanlegg. Tidligere betingede unntak for kjemikalietankere<sup>1</sup> blir ikke videreført etter 1. januar 2016. For slik skip er det kun bruttotonnasjen som brukes som parameter og som bestemmer når det er krav om fastmontert inertgassanlegg i henhold til kravene i FSS-koden. Innstramningen med hensyn til hvilke tankskip det kreves fastmonterte nøytralgassanlegg på, kan føre til økte byggekostnader.

Kravene i endret SOLAS regel II-2/4.5.5 er ikke absolutte. Sjøfartsdirektoratet er i SOLAS reglene II-2/4.5.5.1.1, 4.5.5.1.2 og 4.5.5.2 gitt et handlingsrom som åpner for at likeverdige løsninger kan aksepteres. Bruk av dette handlingsrommet krever at bestemmelsene i SOLAS II-2/4.5.5.4 blir oppfylt.

Kostnadene for komponenter<sup>2</sup> til et inertgassanlegg med kapasitet på  $2 \times 150 \text{ m}^3/\text{time}$  nøytralgass med maks 5% oksygen kan være i størrelsesorden 1.5 til 2 millioner norske kroner. For anlegg som kan levere gassmengder i størrelsesorden 4- til  $5000 \text{ m}^3/\text{time}$ , estimeres komponentkostnadene til ca. 8 millioner kroner. Montasje- og igangsettingskostnader kommer i tillegg til kroneanslagene ovenfor.

Endringene i SOLAS reglene

- II-2/9.7.1, 9.7.2, 9.7.3, 9.7.4, 9.7.5 og 9.7.6 om økte krav til brannintegritet i materialer og komponenter som brukes i ventilasjonsarrangementene på skip
- II-2/10.7.3 med krav til ekstra brannbekjempelsesutstyr på skip som fører containere på eller over værdekket
- II-2/13 om at åpne ledere i maskinrom skal ha stålbeskyttelse (varmeskjold) på undersiden, og at nødutganger skal ha kontinuerlig brannbeskyttelse til et sikkert område utenfor maskinrommet,

<sup>1</sup> Se gjeldende SOLAS regel II-2/4.5.5.2.2

<sup>2</sup> Brennere, kompressor, pumper, ventiler, styresystemer,

- II-2/20-1 om ex-sertifisering av utstyr i lasteområdet på skip som fører kjøretøy med hydrogen eller flytende naturgass på tanken

Kan, hvis alt annet er likt, føre til økte byggekostnader for næringen. Det kan ikke utelukkes at rammebetingelsene for å bygge og drive skip påvirkes som følge av forskriftsendringene. Likevel, slike endringer vil ikke berøre spesielt norske næringsinteresser. Endringene som gjennomføres i norsk rett på bakgrunn av MSC.365(93) og MSC.367(93) er etter Sjøfartsdirektoratets vurdering derfor konkurransenøytrale.

### **Konsekvenser for myndighetene**

Når det gjelder konsekvenser for myndighetene, vil endringene kreve revisjon av sjekklister som brukes når skip sertifiseres. Kravene som kort er nevnt ovenfor, medfører at flere skip vil bli omfattet av krav som det skal føres tilsyn med. Konsekvensen av dette kan bli en økning av tiden som brukes for å gjennomføre påkrevde tilsyn. Økt tidsforbruk kan føre til økte kostnader for myndighetene.

### **Konsekvenser for miljøet**

Det er sannsynlig med mer enn 50% at tiltakene som kreves gjennomført som følge av endringene som er fastsatt i MSC.365(93) og 367(93), vil føre til en reduksjon av ulykker som utløser branner om bord i skip og med påfølgende tap og eventuelle totale forlis.

Skipsbranner forårsaker lokal forurensing. Skipsbranner som fører til totalforlis forkorter levetiden til skip. En følge av dette vil være at innsatsfaktorene som ble brukes for å bygge skip må erstattes før den forventede levetiden er oppnådd. Resultatet vil være økte miljøbelastninger.

At kontroll og testing av styremaskiner på skip med forholdsvis stort dypgående kan gjøres i grunnere farvann og nærmere stedet hvor skip bygges og utrustes, reduserer miljøbelastningene.

### **Totalkostnader vurdert opp mot nytteeffekten**

Bestemmelsene som foreslås tatt inn i norsk rett har vært gjenstand for inngående forhandlinger i Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen -IMO. Bestemmelsene bør følgelig anses som balanserte og konkurransenøytrale.

Motposten av eventuelle høyere totalkostnader som springer ut av forskriftsendringene vil være økt skipssikkerhet som igjen bør resultere i færre ulykker. Tilsammen betyr dette at nytten blir større enn de totale kostnadene av endringene.

Med hilsen

Lars Alvestad  
fung. sjøfartsdirektør

Bjørn E. Pedersen  
fung. avdelingsdirektør

*Dette dokumentet er godkjent elektronisk, og har derfor ikke håndskrevne signaturer*

Vedlegg:

Forslag til forskrift om endring av forskrift om bygging av skip og endring av forskrift om brannsikring på skip

Sjøfartsdirektoratets uoffisielle oversettelse av MSC.365(93) og MSC.367(93)

## Høringliste: Forslag til forskrift om endring av forskrift om farlig last på norske skip

### Medlemmer:

1. American Bureau of Shipping [nmd@eagle.org](mailto:nmd@eagle.org)
2. Arbeids- og sosialdepartementet [postmottak@asd.dep.no](mailto:postmottak@asd.dep.no)
3. Bureau Veritas [NOR\\_NS@bureauveritas.com](mailto:NOR_NS@bureauveritas.com)
4. CEFOR [cefor@cefor.no](mailto:cefor@cefor.no)
5. ClassNK [ol@classnk.or.jp](mailto:ol@classnk.or.jp)
6. De sjøkyndiges forbund [moritz.askildt@online.no](mailto:moritz.askildt@online.no)
7. Den norske advokatforening [post@advokatforeningen.no](mailto:post@advokatforeningen.no)
8. DNV-GL [flag.state.services@dnvgl.com](mailto:flag.state.services@dnvgl.com)
9. Direktoratet for arbeidstilsynet [post@arbeidstilsynet.no](mailto:post@arbeidstilsynet.no)
10. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap [postmottak@dsb.no](mailto:postmottak@dsb.no)
11. Fiskebåtredernes forbund [fiskebat@fiskebat.no](mailto:fiskebat@fiskebat.no)
12. Fiskeridirektoratet [postmottak@fiskeridir.no](mailto:postmottak@fiskeridir.no)
13. Finansnæringens hovedorganisasjon [fnh@fnh.no](mailto:fnh@fnh.no)
14. Forsvarsdepartementet [postmottak@fd.dep.no](mailto:postmottak@fd.dep.no)
15. Fraktefartøyenes rederiforening [firmapost@fraktefartoyene.no](mailto:firmapost@fraktefartoyene.no)
16. GARD [companymail@gard.no](mailto:companymail@gard.no)
17. Havarikommisjonen [post@aibn.no](mailto:post@aibn.no)
18. Havforskningsinstituttet [post@imr.no](mailto:post@imr.no)
19. Hovedredningssentralen Nord-Norge [mailto@jrcc-bodoe.no](mailto:mailto@jrcc-bodoe.no)
20. Hovedredningssentralen Sør-Norge [post@jrcc-stavanger.no](mailto:post@jrcc-stavanger.no)
21. Hurtigbåtforbundet [post@hrf.no](mailto:post@hrf.no)
22. Høyskolen i Vestfold [postmottak@hive.no](mailto:postmottak@hive.no)
23. Høyskolen i Ålesund [postmottak@hials.no](mailto:postmottak@hials.no)
24. Høyskolen Stord Haugesund [postmottak@hsh.no](mailto:postmottak@hsh.no)
25. Intertanko [oslo@intertanko.com](mailto:oslo@intertanko.com)
26. Justis- og beredskapsdepartementet [postmottak@id.dep.no](mailto:postmottak@id.dep.no)
27. Klima- og miljødepartementet [postmottak@kld.dep.no](mailto:postmottak@kld.dep.no)
28. Kongelig Norsk Båtforbund [post@knbf.no](mailto:post@knbf.no)
29. Kystverket [post@kystverket.no](mailto:post@kystverket.no)
30. Lloyd's Register of Shipping [oslo@lr.org](mailto:oslo@lr.org)
31. Marintek [info@marintek.sintef.no](mailto:info@marintek.sintef.no)
32. Maritimt Opplæringskontor Sør/Vest Norge [post@maropp.no](mailto:post@maropp.no)
33. Maskinistforbundet [post@dnmf.no](mailto:post@dnmf.no)
34. Miljødirektoratet [post@miljodir.no](mailto:post@miljodir.no)
35. NHO Sjøfart [post@nhosjofart.no](mailto:post@nhosjofart.no)
36. Norsk Industri [post@norskindustri.no](mailto:post@norskindustri.no)
37. Nordisk Institutt for Sjørett [siorett-adm@jus.uio.no](mailto:siorett-adm@jus.uio.no)
38. Norges Rederiforbund [post@rederi.no](mailto:post@rederi.no)
39. Norsk Elektroteknisk Komité [nek@nek.no](mailto:nek@nek.no)
40. Norsk Losforbund [formann.norsklos@gmail.com](mailto:formann.norsklos@gmail.com)
41. Norsk Sjøoffiserforbund [oslo@sjooff.no](mailto:oslo@sjooff.no)
42. Petroleumstilsynet [postboks@ptil.no](mailto:postboks@ptil.no)
43. Norsk kommunikasjonsmyndighet [firmapost@nkom.no](mailto:firmapost@nkom.no)
44. RINA Services S.p.A [sandefjord.office@rina.org](mailto:sandefjord.office@rina.org)
45. SAFE [safe@safe.no](mailto:safe@safe.no)
46. Samferdselsdepartementet [postmottak@sd.dep.no](mailto:postmottak@sd.dep.no)
47. Sjømannsforbundet [firmapost@sjomannsunion.no](mailto:firmapost@sjomannsunion.no)
48. Skuld [osl@skuld.com](mailto:osl@skuld.com)
49. Statens Kartverk Sjøkartverket [sksk@statkart.no](mailto:sksk@statkart.no)
50. Sysselmannen på Svalbard [firmapost@sysselmannen.no](mailto:firmapost@sysselmannen.no)
51. Telenor radioinspeksjonen [radioinspeksjonen@telenor.com](mailto:radioinspeksjonen@telenor.com)
52. Vegdirektoratet [firmapost@vegvesen.no](mailto:firmapost@vegvesen.no)

## **Forslag til forskrift om endring av forskrift om bygging av skip og endring av forskrift om brannsikring på skip**

Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet dd. måned 2015 med hjemmel i lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) §§ 6, 9, 11, 21, 29 og 30 jf. kgl. res. 16. februar 2007 nr. 171 og Nærings- og fiskeridepartementets delegeringsvedtak 31. mai 2007 nr. 590.

### I

Forskrift 1. juli 2014 nr. 1072 om bygging av skip endres slik:

§ 1 første ledd skal lyde:

(1) Den internasjonale konvensjonen om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974 (SOLAS) konsolidert utgave 2014 kapittel II-1 regel 2 og regel 3 gjelder som definisjoner i forskriften her.

§ 3 første ledd skal lyde:

(1) SOLAS konsolidert utgave 2014 kapittel II-1 endret ved MSC.365(93) gjelder som forskrift for

- a) lasteskip i utenriksfart med bruttotonasje 500 eller mer
- b) passasjerskip i utenriksfart.

§ 19 fjerde ledd skal lyde:

(4) Passasjerskip *begrenset til fartsområde 3 som har overbygget og lukket baugparti eller lang overbygning forut jf. § 25 første ledd*, unntas kravene i andre ledd når initialmetasenterhøyden (GM) er *minst* 0,15 meter og arealet under kurven for rettende arm (GZ-kurven) for lastetilstandene er *minst* 0,055 meterradianer regnet til fyllingsvinkelen, eller til en krenkning på 20 grader når fyllingsvinkelen er større.

§ 27 andre ledd skal lyde:

(2) I skadetilfeller der  $x_1$  og  $x_2$  ligger på hver sin side av midtskips, skal verdiene fra formlene i bokstav b, c og d, reduseres med en verdi som fastsettes ved å bruke formelen for «q» i femte ledd nedenfor, og der  $F_2$  beregnes ved å sette  $y = J / J_{\text{maks}}$ .

§ 45s tittel skal lyde:

§ 45 Nasjonalt fribord på passasjerskip i innenriksfart med største lengde 15 meter eller mer

§ 46 åttende ledd bokstav b siste punktum skal lyde:

Lukene skal normalt ikke åpnes når skipet er *underveis*.

Kapittel 7s overskrift skal lyde:

Kapittel 7 Elektriske installasjoner på skip bygget etter § 4

§ 73 skal lyde:

Lastetilstander som kreves etter §§3 og 34 skal sendes inn.

Første setning under tittelen i vedlegg I skal lyde:



Bestemmelsene i dette vedlegg er bindende i henhold til forskrift *1. juli 2014* om bygging av skip (*byggeforskriften*) § 38.

I vedlegg II skal ordlyden SOLAS-90 skrives uten bindestrek slik: SOLAS 90

## II

Forskrift 1. juli 2014 nr. 1099 om brannsikring på skip endres slik:

§ 2 første ledd bokstav a og b skal lyde:

- a) Den internasjonale konvensjon om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974 (SOLAS) konsolidert utgave *2014* kapittel II-2, som endret ved *MSC.365(93)*;
- b) Det internasjonale regelverket for brannsikringssystem (FSS-koden), jf. *MSC.98(73)*, som endret ved *MSC.206(81)*, *MSC.217(82)* *MSC.292(87)*, *MSC.311(88)*, *MSC.327(90)*, *MSC.339(91)* og *MSC.367(93)*.

## III

Endringene trer i kraft 1. januar 2016

## VEDLEGG

### ENDRINGER I DEN INTERNASJONALE KONVENSJON OM SIKKERHET FOR MENNESKELIV TIL SJØS, 1974, MED ENDRINGER

#### KAPITTEL II-1 BYGGING – KONSTRUKSJON, OPPDELING OG STABILITET, MASKINERI OG ELEKTRISKE ANLEGG

##### Del C Maskinerianlegg

#### Regel 29 – Styremaskin

- 1 På slutten av nr. 3.2. tilføyes følgende ny tekst:

"når det er upraktisk å påvise samsvar med dette kravet under sjøprøver når skipet har sitt største dypgående og går forover i den farten som tilsvarer hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning, kan skip uavhengig av byggedato påvise samsvar med dette kravet ved én av følgende metoder:

- .1 under sjøprøver med skipet på rett kjøll og roret fullstendig neddykket, og skipet går forover i den farten som tilsvarer hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning, eller
- .2 når fullstendig neddykking av roret ikke kan oppnås under sjøprøver, skal en egnet fart forover beregnes ved å bruke det neddykkede rorbladområdet i den foreslåtte lastetilstanden for sjøprøven. Den beregnede farten forover skal resultere i at det utøves en kraft og et dreiemoment på hovedstyremaskinen, som er minst like stor som om skipet ble testet når skipet har sitt største dypgående og går forover i den farten som tilsvarer hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning, eller
- .3 rorkraften og dreiemomentet ved sjøprøvens lastetilstand har blitt beregnet på en pålitelig måte og ekstrapolert til full lastetilstand. Skipets fart skal tilsvare hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og propellens maksimale konstruksjonsstigning,"

- 2 Ordet "og" på slutten av nr. 4.2. slettes, og følgende ny tekst tilføyes:

"når det er upraktisk å påvise samsvar med dette kravet under sjøprøver når skipet har sitt største dypgående og går forover i den farten som tilsvarer halvparten av hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning eller 7 knop, avhengig av hva som er størst, kan skip uavhengig av byggedato, inkludert skip bygget før 1. januar 2009, påvise samsvar med dette kravet ved én av følgende metoder:

- .1 under sjøprøver med skipet på rett kjøll og roret fullstendig neddykket, og skipet går forover i den farten som tilsvarer halvparten av hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning eller 7 knop, avhengig av hva som er størst, eller
- .2 når fullstendig neddykking av roret ikke kan oppnås under sjøprøver, skal en egnet fart forover beregnes ved å bruke det neddykkede rorbladområdet i den foreslåtte lastetilstanden for sjøprøven. Den beregnede farten forover skal resultere i at det utøves en kraft og et dreiemoment på hjelpestyremaskinen, som er minst like stor som om skipet ble testet når skipet har sitt største dypgående og går forover i den farten som tilsvarer halvparten av hovedmotorens maksimale kontinuerlige turtall og maksimale konstruksjonsstigning eller 7 knop, avhengig av hva som er størst, eller

- .3 rorkraften og dreiemomentet ved sjøprøvens lastetilstand har blitt beregnet på en pålitelig måte og ekstrapolert til full lastetilstand, og"

## KAPITTEL II-2 BYGGING – BRANNVERN, BRANNDETEKSJON OG BRANNSLOKKING

### Del A Generelle bestemmelser

#### Regel 1 – Anvendelse

- 3 Følgende tre nye punkt tilføyes etter punkt 2.5:

"2.6 Transportskip for kjøretøy bygget før 1. januar 2016, inkludert skip bygget før 1. juli 2012, skal være i samsvar med regel 20-1 nr. 2.2, som vedtatt ved resolusjon MSC.365(93).

2.7 Tankskip bygget før 1. januar 2016, inkludert skip bygget før 1. juli 2012, skal være i samsvar med regel 16 nr. 3.3, unntatt regel 16 nr. 3.3.3.

2.8 Regel 4 nr. 5.5.1.1 og 5.5.1.3 gjelder for skip bygget 1. januar 2002 eller senere, men før 1. januar 2016, og regel 4 nr. 5.5.2.1 gjelder for alle skip bygget før 1. januar 2016."

#### Regel 3 – Definisjoner

- 4 Følgende tre nye nummer tilføyes etter punkt 53:

"54 *Brannspjeld* er, med hensyn til gjennomføringen av regel 9 nr. 7 vedtatt ved resolusjon MSC.365(93), med eventuelle endringer, en innretning installert i en ventilasjonskanal, som under normale forhold forblir åpen slik at gjennomstrømning av kanalen tillates, og lukkes ved brann slik at gjennomstrømning av kanalen forhindres for å begrense gjennomtrengning av brann. Følgende begreper kan tilknyttes den ovennevnte definisjonen:

- .1 *automatisk brannspjeld* er et brannspjeld som lukkes av seg selv som en reaksjon på at det utsettes for brannprodukter,
- .2 *manuelt brannspjeld* er et brannspjeld som er ment å åpnes eller lukkes av mannskapet for hånd ved selve spjeldet, og
- .3 *fjernstyrt brannspjeld* er et brannspjeld som lukkes av mannskapet ved hjelp av en kontroll plassert på en avstand fra det kontrollerte spjeldet.

"55 *Røykspjeld* er, med hensyn til gjennomføringen av regel 9 nr. 7 vedtatt ved resolusjon MSC.365(93), med eventuelle endringer, en innretning installert i en ventilasjonskanal, som under normale forhold forblir åpen slik at gjennomstrømning av kanalen tillates, og lukkes ved brann slik at gjennomstrømning av kanalen forhindres for å begrense gjennomtrengning av røyk og varme gasser. Et røykspjeld forventes ikke å bidra til brannmotstanden til et skille i hvilket en ventilasjonskanal er ført gjennom. Følgende begreper kan tilknyttes den ovennevnte definisjonen:

- .1 *automatisk røykspjeld* er et røykspjeld som lukkes av seg selv som en reaksjon på at det utsettes for røyk eller varme gasser,
- .2 *manuelt røykspjeld* er et røykspjeld som er ment å åpnes eller lukkes av mannskapet for hånd ved selve spjeldet, og
- .3 *fjernstyrt røykspjeld* er et røykspjeld som lukkes av mannskapet ved hjelp av en kontroll plassert på en avstand fra det kontrollerte spjeldet.

56 *Transportskip for kjøretøy* betyr et lasteskip med roro-rom over flere dekk, som er utformet for føring av tomme biler og lastebiler som last."

## **Del B**

### **Hindring av brann og eksplosjon**

#### **Regel 4 – Sannsynlighet for antenning**

5 Nr. 5.5 skal lyde:

#### **"5.5 Nøytralgassystemer**

##### **5.5.1 Anvendelse**

5.5.1.1 For tankskip med en dødvekt på 20 000 tonn eller mer, bygget 1. juli 2002 eller senere, men før 1. januar 2016, skal lastetankene beskyttes av et fastmontert nøytralgasssystem i samsvar med kravene i FSS-koden, som vedtatt ved resolusjon MSC.98(73), men administrasjonen kan godta andre tilsvarende systemer eller arrangementer, som beskrevet i nr. 5.5.4.

5.5.1.2 For tankskip med en dødvekt på 8 000 tonn eller mer, bygget 1. januar 2016 eller senere, når de fører last beskrevet i regel 1 nr. 6.1 eller 6.2, skal lastetankene beskyttes av et fastmontert nøytralgasssystem i samsvar med kravene i FSS-koden, men administrasjonen kan godta andre tilsvarende systemer eller arrangementer, som beskrevet i nr. 5.5.4.

5.5.1.3 Tankskip som bruker en prosedyre for rengjøring av lastetanker ved hjelp av råoljespyling, skal være utstyrt med et nøytralgasssystem som er i samsvar med FSS-koden, og med fastmonterte tankspylemaskiner. Nøytralgasssystemer installert på tankskip bygget 1. juli 2002 eller senere, men før 1. januar 2016, skal imidlertid være i samsvar med FSS-koden, som vedtatt ved resolusjon MSC.98(73).

5.5.1.4 Tankskip som skal være utstyrt med nøytralgasssystem, skal oppfylle følgende bestemmelser:

- .1 rom i dobbeltskrog skal være utstyrt med egnede tilkoplinger for tilførsel av nøytralgass,
- .2 når rom i skroget er forbundet med et permanent montert fordelingssystem for nøytralgass, skal det finnes midler til å hindre at hydrokarbongasser fra lastetankene kommer inn i rommene i dobbeltskroget gjennom systemet, og
- .3 når slike rom ikke er permanent forbundet med et fordelingssystem for nøytralgass, skal det finnes egnede midler til å muliggjøre tilkobling til nøytralgasssystemets hovedledning.

##### **5.5.2 Nøytralgasssystemer på kjemikalietankskip og gasstankskip**

5.5.2.1 Kravene til nøytralgasssystemer som står i FSS-koden, behøver ikke anvendes på kjemikalietankskip bygget før 1. januar 2016, inkludert skip bygget før 1. juli 2012, og alle gasstankskip:

- .1 når de fører last som beskrevet i regel 1 nr. 6.1, forutsatt at de oppfyller kravene til nøytralgasssystemer på kjemikalietankskip fastsatt av administrasjonen, på grunnlag av retningslinjene som organisasjonen har utarbeidet\*, eller
- .2 når de fører annen brannfarlig last enn råolje eller petroleumsprodukter, slik som last oppført i kapittel 17 og 18 i IBC-koden, forutsatt at kapasiteten til tankene som brukes til slik transport, ikke overstiger 3 000 m<sup>3</sup>, og at kapasiteten i de enkelte dysene i tankspylemaskinene ikke overstiger 17,5 m<sup>3</sup>

per time, og at den samlede kombinerte gjennomstrømningen fra det antallet maskiner i bruk i en lastetank til enhver tid ikke overstiger 110 m<sup>3</sup> per time.

\* Det vises til "Regulation for inert gas systems on chemical tankers", vedtatt av organisasjonen ved resolusjon A.567(14), og Corr.1.

### 5.5.3 Generelle krav til nøytralgassystemer

5.5.3.1 Nøytralgassystemet skal kunne nøytralisere, spyle og gjøre tomme tanker gassfrie, og opprettholde atmosfæren i lastetanker med det fastsatte oksygeninnholdet.

5.5.3.2 Tankskip som har et fastmontert nøytralgassystem, skal være utstyrt med et lukket friromssystem.

### 5.5.4 Krav til likeverdige systemer

5.5.4.1 Administrasjonen kan, etter å ha vurdert skipets innretning og utrustning, godta andre fastmonterte installasjoner, i samsvar med regel I/5 og nr. 5.5.4.3.

5.5.4.2 For tankskip med en dødvekt på 8 000 tonn eller mer, men mindre enn 20 000, bygget 1. januar 2016 eller senere, kan administrasjonen godta, i stedet for fastmonterte installasjoner som kreves etter nr. 5.5.4.1, andre likeverdige beskyttelsesarrangementer eller -midler i samsvar med regel I/5 og nr. 5.5.4.3.

5.5.4.3 Likeverdige systemer eller arrangementer skal:

- .1 kunne hindre farlig oppsamling av eksplosive blandinger i intakte lastetanker under normal drift på hele ballastreisen og under nødvendige operasjoner i tanken, og
- .2 være slik utformet at risikoen for antenning på grunn av statisk elektrisitet produsert av systemet selv, minimeres."

## Del C Branndependende tiltak

### Regel 9 – Begrensning av brann

6 Nr. 7 skal lyde:

#### "7 Ventilasjonssystemer

(Dette nummer får anvendelse på skip bygget 1. januar 2016 eller senere)

##### 7.1 Generelt

7.1.1 Ventilasjonskanaler, inkludert kanaler med enkle og doble vegger, skal være av stål eller likeverdig materiale, unntatt fleksible belger av kort lengde som ikke overstiger 600 mm og som brukes for å forbinde vifter til ventilasjonskanaler i klimaanleggrom. Med mindre annet er uttrykkelig fastsatt i nr. 7.1.6, skal ethvert annet materiale som brukes i konstruksjonen av kanaler, inkludert isolasjon, også være ikke-brennbar. Korte kanallengder som i alminnelighet ikke er mer enn to meter lange og med ikke mer enn 0,02 m<sup>2</sup> i fritt tverrsnittareal\*, behøver likevel ikke være av stål eller likeverdig materiale, forutsatt at følgende vilkår er oppfylt:

- .1 kanalene skal være laget av ikke-brennbar materiale, som kan kles innvendig og utvendig med membraner med lav flammespredningsevne og, i hvert enkelt tilfelle, en brennverdi\*\* på høyst 45 MJ/m<sup>2</sup> av grunnarealet for tykkelsen som anvendes,
- .2 kanalene brukes bare i enden av ventilasjonsinnretningen, og

- .3 kanalene er ikke plassert nærmere enn 600 mm, målt i kanalens lengderetning, fra en åpning i i et skille i klasse "A" eller "B", inkludert en gjennomgående himling i klasse "B".

7.1.2 Følgende arrangementer skal prøves i samsvar med FTP-koden:

- .1 brannspjeld, inkludert deres relevante betjeningsmidler, men slik prøving er ikke påkrevd for spjeld som er plassert ved kanalens nedre ende i avtrekkskanaler fra komfyrer i bysseen, som må være av stål og i stand til å stoppe trekken i kanalen, og
- .2 kanalgjennomføringer gjennom skiller i klasse "A". Når stålhylser er direkte sammenføydd med ventilasjonskanaler ved hjelp av naglede eller påskrudde flenser eller ved sveising, er slik prøving likevel ikke nødvendig.

7.1.3 Brannspjeld skal være lett tilgjengelige. Når de er plassert bak himlinger eller kledning, skal slike himlinger eller slik kledning være utstyrt med en inspeksjonsluke der brannspjeldets identifikasjonsnummer er markert. Brannspjeldets identifikasjonsnummer skal også være markert på eventuelle fjernstyringsinnretninger.

7.1.4 Ventilasjonskanaler skal være utstyrt med luker for inspeksjon og rengjøring. Lukene skal være plassert nær brannspjeldet.

7.1.5 Hovedinntakene og -utløpene til ventilasjonssystemer skal kunne stenges fra utsiden av rommene som ventileres. Stengemidlene skal være lett tilgjengelige samt tydelig og permanent merket, og skal angi stengeinnretningens betjeningsposisjon.

7.1.6 Brennbare pakninger i flensforbindelser i ventilasjonskanaler er ikke tillatt innenfor 600 mm av åpninger i skiller i klasse "A" eller "B" og i kanaler som skal være av klasse "A"-konstruksjon.

7.1.7 Det skal ikke finnes ventilasjonsåpninger eller ventilasjonskanaler mellom to lukkede rom, med mindre det er tillatt etter nr. 4.1.2.1 og 4.2.3.

\* Begrepet "fritt tverrsnittareal" betyr, også med hensyn til en forhåndsisolert kanal, arealet beregnet på grunnlag av de innvendige dimensjonene til selve kanalen, ikke til isolasjonen.

\*\* Det vises til anbefalinger publisert av Den internasjonale standardiseringsorganisasjon, særlig publikasjon ISO 1716:2002, "Reaction to the fire tests for building products – Determination of the heat of combustion".

## 7.2 Arrangement av kanaler

7.2.1 Ventilasjonssystemene for maskinrom av kategori A, kjøretøyrom, roro-rom, byssee, spesiallasterom og lasterom skal vanligvis være atskilt fra hverandre og fra ventilasjonssystemene som betjener andre rom. Ventilasjonssystemene for byssee på lasteskip med bruttotonnasje under 4 000 og på passasjerskip som fører høyst 36 passasjerer, trenger likevel ikke være helt atskilt fra andre ventilasjonssystemer, men kan betjenes av separate kanaler fra en ventilasjonsenhet som betjener andre rom. I et slikt tilfelle skal det være montert et automatisk brannspjeld i ventilasjonskanalen for byssee nær ventilasjonsenheten.

7.2.2 Kanaler for ventilasjon av maskinrom av kategori A, byssee, kjøretøyrom, roro-rom eller spesiallasterom skal ikke gå gjennom rom i innredningen, arbeidsrom eller kontrollstasjoner med mindre de er i samsvar med nr. 7.2.4.

7.2.3 Kanaler for ventilasjon av rom i innredningen, arbeidsrom eller kontrollstasjoner skal ikke gå gjennom maskinrom av kategori A, byssee, kjøretøyrom, roro-rom eller spesiallasterom med mindre de er i samsvar med nr. 7.2.4.

7.2.4 I tilfellene tillatt etter nr. 7.2.2 og 7.2.3 skal kanalene enten:

- .1.1 være laget av stål med en tykkelse på minst 3 mm for kanaler med et fritt tverrsnittsareal på mindre enn 0,075 m<sup>2</sup>, minst 4 mm for kanaler med et fritt tverrsnittsareal på mellom 0,075 m<sup>2</sup> og 0,45 m<sup>2</sup>, og minst 5 mm for kanaler med et fritt tverrsnittsareal på mer enn 0,45 m<sup>2</sup>,
- .1.2 ha hensiktsmessig støtte og avstiving,
- .1.3 være utstyrt med automatiske brannspjeld nær avgrensningene de går gjennom, og
- .1.4 være isolert etter klasse "A-60"-standard fra avgrensningene til rommene de betjener, til et punkt minst 5 meter fra hvert brannspjeld,

eller:

- .2.1 være laget av stål i samsvar med nr. 7.2.4.1.1 og 7.2.4.1.2, og
- .2.2 være isolert etter klasse "A-60"-standard hele veien gjennom rommene de går gjennom, unntatt for kanaler som går gjennom rom i kategori (9) eller (10) som definert i nr. 2.2.3.2.2.

7.2.5 Med hensyn til nr. 7.2.4.1.4 og 7.2.4.2.2 skal kanaler være isolert over hele deres utvendige tverrsnittsareal. Kanaler som er på utsiden av, men tilstøter det spesifiserte rommet, og deler én eller flere overflater med det, skal anses som om de går gjennom det spesifiserte rommet, og skal være isolert over overflaten som de deler med rommet, i en avstand på 450 mm forbi kanalen\*.

7.2.6 Når det er nødvendig at en ventilasjonskanal går gjennom et skille i en vertikal hovedsone, skal det være montert et automatisk brannspjeld inntil skillet. Spjeldet skal også kunne lukkes manuelt fra begge sider av skillet. Betjeningsstedet skal være lett tilgjengelig og skal være iøynefallende og tydelig merket. Kanalen mellom skillet og spjeldet skal være laget av stål i samsvar med nr. 7.2.4.1.1 og 7.2.4.1.2 og være isolert til minst samme brannmotstand som skillet som kanalen går gjennom. Spjeldet skal på minst én side av skillet være utstyrt med en synlig indikator som viser spjeldets betjeningsposisjon.

\* Skisser av slike arrangementer finnes i den Enhetlige fortolkningen av SOLAS kapittel II-2 (MSC.1/Circ.1276).

### 7.3 Nærmere opplysninger om brannspjeld og kanalgjennomføringer

7.3.1 Kanaler som går gjennom skiller i klasse "A", skal oppfylle følgende krav:

- .1 når en kanal som er belagt med en tynn plate og har et fritt tverrsnittsareal på 0,02 m<sup>2</sup> eller mindre, går gjennom skiller i klasse "A", skal åpningen være utstyrt med en stålplatehylse med en tykkelse på minst 3 mm og en lengde på minst 200 mm, helst fordelt med 100 mm på hver side av et skott eller, når det gjelder dekk, lagt i sin helhet på undersiden av dekkene som kanalen går gjennom,
- .2 når ventilasjonskanaler med fritt tverrsnittsareal på mer enn 0,02 m<sup>2</sup>, men ikke mer enn 0,075 m<sup>2</sup>, går gjennom skiller i klasse "A", skal åpningene være føret med stålplatehylser. Kanalene og hylsene skal ha en tykkelse på minst 3 mm og en lengde på minst 900 mm. Når de går gjennom skott, skal denne lengden helst fordeles med 450 mm på hver side av skottet. Disse kanalene, eller hylser som fører slike kanaler, skal være utstyrt med brannisolasjon. Isolasjonen skal ha minst samme brannmotstand som skillet som kanalen går gjennom, og
- .3 automatiske brannspjeld skal være montert i alle kanaler med fritt tverrsnittsareal på mer enn 0,075 m<sup>2</sup> som går gjennom skiller i klasse "A". Hvert spjeld skal være montert nær skillet som kanalen går gjennom, og

kanalen mellom spjeldet og skillet som den går gjennom, skal være bygget av stål i samsvar med nr. 7.2.4.2.1 og 7.2.4.2.2. Brannspjeldet skal fungere automatisk, men skal også kunne lukkes manuelt fra begge sider av skillet. Spjeldet skal være utstyrt med en synlig indikator som viser spjeldets betjeningsposisjon. Brannspjeld kreves likevel ikke der kanaler går gjennom rom omgitt av skille i klasse «A», uten å betjene disse rommene, forutsatt at kanalene har samme brannmotstand som skilleene de går gjennom. En kanal med tverrsnittsareal på mer enn 0,075 m<sup>2</sup> skal ikke deles opp i mindre kanaler ved gjennomføringen i et skille i klasse "A" og deretter kobles sammen igjen til den originale kanalen når de er gjennom skillet, for å unngå å installere spjeldet som kreves etter denne bestemmelsen.

7.3.2 Ventilasjonsskanaler med fritt tverrsnittsareal på mer enn 0,02 m<sup>2</sup> som går gjennom skott i klasse "B", skal være føret med stålplatehylser med en lengde på 900 mm, helst fordelt med 450 mm på hver side av skottet, med mindre kanalen er av stål i denne lengden.

7.3.3 Alle brannspjeld skal kunne betjenes manuelt. Spjeldene skal ha en mekanisk innretning for direkte utløsning, eller skal alternativt kunne lukkes elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk. Alle spjeldene skal kunne betjenes manuelt fra begge sider av skillet. Automatiske brannspjeld, inkludert de som kan fjernstyres, skal ha en sviktsikringsmekanisme som vil lukke spjeldet i en brann selv ved tap av elektrisk kraft eller av hydraulisk eller pneumatisk trykk. Fjernstyrte brannspjeld skal kunne gjenåpnes manuelt ved brannspjeldet.

#### **7.4 Ventilasjonssystemer for passasjerskip som fører mer enn 36 passasjerer**

7.4.1 I tillegg til kravene i nr. 7.1, 7.2 og 7.3, skal ventilasjonssystemet på et passasjerskip som fører mer enn 36 passasjerer, også oppfylle følgende krav.

7.4.2 Ventilasjonsviftene skal generelt være arrangert slik at kanalene som går til de forskjellige rommene, er innenfor en vertikal hovedsone.

7.4.3 Trappehus skal være betjent av et uavhengig vifte- og kanalsystem (avtrekk og tilførsel) som ikke skal betjene noen andre rom i ventilasjonssystemene.

7.4.4 En kanal, uavhengig av dens tverrsnitt, som betjener mer enn ett rom i innredningen, ett arbeidsrom eller én kontrollstasjon på et mellomdekk, skal utstyres, nær gjennomføringen i hvert dekk av slike rom, med et automatisk brannspjeld som også skal kunne lukkes manuelt fra det beskyttede dekket over spjeldet. Når en vifte betjener mer enn ett rom på et mellomdekk gjennom separate kanaler innenfor en vertikal hovedsone, og hver kanal er dedikert til ett enkelt rom på et mellomdekk, skal hver kanal utstyres med et manuelt betjent brannspjeld plassert nær viften.

7.4.5 Vertikale kanaler skal, om nødvendig, isoleres slik det kreves etter tabell 9.1 og 9.2. Kanaler skal isoleres slik det kreves for dekk mellom rommet de betjener og det aktuelle rommet, etter hva som er relevant.

#### **7.5 Avtrekkskanaler fra komfyrer i bysser**

##### **7.5.1 Krav til passasjerskip som fører mer enn 36 passasjerer**

7.5.1.1 I tillegg til kravene i nr. 7.1, 7.2 og 7.3, skal avtrekkskanaler fra komfyrer i bysser være bygget i samsvar med nr. 7.2.4.2.1 og 7.2.4.2.2 og være isolert etter klasse "A-60"-standard gjennom alle rom i innredningen, arbeidsrom eller kontrollstasjoner som de går gjennom. De skal også være utstyrt med:

- .1 en fettfanger som lett kan fjernes for rengjøring, med mindre det er installert et alternativt, godkjent fettfjerningssystem,
- .2 et brannspjeld som er automatisk og fjernstyrt, plassert i den nedre enden av kanalen ved overgangsstykket mellom kanalen og dampetten på komfyren i



byssa, og i tillegg et fjernstyrt brannspjeld plassert i den øvre enden av kanalen nær kanalens utløp,

- .3 en fastmontert innretning til brannslukking inne i kanalen\*,
- .4 fjernstyringsarrangementer til å stoppe avtrekksviftene og tilførselviftene, til å betjene brannspjeldene nevnt i nr. 7.5.1.1.2 og til å betjene brannslukkingsanlegget, som skal være plassert på et sted utenfor byssa nær inngangen til denne. Når det er installert et system med flere forgreininger, skal det finnes en fjernstyringsinnretning, plassert sammen med ovennevnte betjeningsinnretninger, til å stenge alle forgreininger som har avtrekk gjennom den samme hovedkanalen, før det slippes et sløkkemiddel inn i systemet, og
- .5 inspeksjons- og rengjøringsluker med egnet plassering, inkludert én luke plassert nær avtrekksviften og én luke montert i den nedre enden der fett samler seg opp.

7.5.1.2 Avtrekkskanaler fra komfyrer for kokeapparater som er installert på åpne dekk, skal være i samsvar med nr. 7.5.1.1, etter hva som er relevant, når de går gjennom rom i innredningen eller rom som inneholder brennbare materialer.

\* Det vises til anbefalinger utgitt av Den internasjonale standardiseringsorganisasjon, særlig publikasjon ISO 15371:2009, "Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment".

#### **7.5.2 Krav til lasteskip og passasjerskip som fører høyst 36 passasjerer**

Når avtrekkskanaler fra komfyrer i bysser går gjennom rom i innredningen eller rom som inneholder brennbare materialer, skal de være bygget i samsvar med nr. 7.2.4.1.1 og 7.2.4.1.2. Hver avtrekkskanal skal være utstyrt med:

- .1 en fettfanger som lett kan fjernes for rengjøring,
- .2 et automatisk og fjernstyrt brannspjeld, plassert i den nedre enden av kanalen ved overgangsstykket mellom kanalen og dampetten på komfyren i byssa, og i tillegg et fjernstyrt brannspjeld plassert i den øvre enden av kanalen nær kanalens utløp,
- .3 arrangementer, som kan betjenes fra byssa, til å stoppe avtrekks- og tilførselviftene, og
- .4 en fastmontert innretning til brannslukking inne i kanalen.\*

\* Det vises til anbefalinger utgitt av Den internasjonale standardiseringsorganisasjon, særlig publikasjon ISO 15371:2009, "Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment".

#### **7.6 Ventilasjonsrom som betjener maskinrom av kategori A som inneholder forbrenningsmotorer**

7.6.1 Når et ventilasjonsrom kun betjener et slikt tilstøtende maskinrom, og det ikke finnes et brannskille mellom ventilasjonsrommet og maskinrommet, skal innretningen for lukking av ventilasjonskanalen(e) som betjener maskinrommet, være plassert utenfor ventilasjonsrommet og maskinrommet.

7.6.2 Når et ventilasjonsrom betjener et slikt maskinrom i tillegg til andre rom, og er atskilt fra maskinrommet av et skille i klasse "A-0", inkludert gjennomføringer, kan innretningen for lukking av ventilasjonskanalen(e) for maskinrommet være plassert i ventilasjonsrommet.

#### **7.7 Ventilasjonssystemer for vaskerier på passasjerskip som fører mer enn 36 passasjerer**

Avtrekkkanaler fra vaskerier og tørkerom i kategori (13) som definert i nr. 2.2.3.2.2, skal være utstyrt med:

- .1 filtre som lett kan fjernes for rengjøring,
- .2 et brannspjeld som er automatisk og fjernstyrt, plassert i den nedre av kanalen,
- .3 fjernstyringsarrangementer til å stoppe avtrekksviftene og tilførselsviftene fra inne i rommet og til å betjene brannspjeldet nevnt i nr. 7.7.2, og
- .4 inspeksjons- og rengjøringsluker med egnet plassering."

### Regel 10 – Brannslukking

7 Nr. 1 skal lyde:

#### "1 Formål

1.1 Formålet med denne regelen er å dempe og raskt slokke en brann i rommet der den oppstår, med unntak av nr. 1.2. For dette formålet skal følgende funksjonskrav oppfylles:

- .1 fastmonterte brannslukkingsanlegg skal være installert, som tar behørig hensyn til risikoen for brannutvikling i de beskyttede rommene, og
- .2 brannslukkingsredskaper skal være lett tilgjengelige.

1.2 Lukeløse containerlasterom\* og stuingsområder for containere på dekk på skip som er utformet for å frakte containere på eller over værdekket og som er bygget 1. januar 2016 eller senere, skal være utstyrt med brannvernsarrangementer med det formål å begrense en brann til rommet eller området der den oppstod, og å kjøle ned tilstøtende områder for å hindre spredning av brann og strukturelle skader.

\* For en definisjon på dette begrepet vises det til "Interim guidelines for open-top containerships" (MSC/Circ.608/Rev.1)."

8 I nr. 2.1.3 tilføyes ordene ", bortsett fra skip inkludert i nr. 7.3.2," mellom ordene "lasteskip" og "behøver".

9 I nr. 2.2.4.1.2 tilføyes ordene ", bortsett fra skip inkludert i nr. 7.3.2," mellom ordene "lasteskip" og "behøver".

10 Følgende nytt punkt tilføyes etter nr. 7.2:

"7.3 *Brannslukking for skip bygget 1. januar 2016 eller senere som er utformet for å frakte containere på eller over værdekket*

7.3.1 Skip skal føre, i tillegg til utstyret og arrangementene som kreves etter nr. 1 og 2, minst ett slokkespyd med vanntåkefunksjon.

7.3.1.1 Slokkespydet skal bestå av et rør med en gjennomtrengende dyse som er i stand til å penetrere en containervegg og å produsere vanntåke inne i et trangt område (container, osv.) når det er koblet til brannledningen.

7.3.2 Skip som er utformet for å føre fem eller flere lag med containere på eller over værdekket, skal føre, i tillegg til kravene i nr. 7.3.1, flyttbare vannkanoner\* som følger:

- .1 skip med bredde under 30 m: minst to flyttbare vannkanoner, eller
- .2 skip med bredde 30 m eller mer: minst fire flyttbare vannkanoner.

7.3.2.1 De flyttbare vannkanonene, alle nødvendige slanger, tilbehør og nødvendig festeutstyr skal oppbevares klart for bruk på et sted som ligger utenfor lasteromsområdet og som sannsynligvis ikke vil bli avskåret ved brann i lasterommene.

7.3.2.2 Det skal finnes et tilstrekkelig antall brannhydranter, slik at:

- .1 alle flyttbare vannkanoner kan betjenes samtidig for å skape effektive vannbarrierer forut og akterut for hver containerbås,
- .2 de to vannstrålene som kreves etter nr. 2.1.5.1, kan leveres ved trykket som kreves etter nr. 2.1.6, og
- .3 hver av de påkrevde flyttbare vannkanonene kan forsynes fra separate hydranter ved trykket som er nødvendig for å nå det øverste laget med containere på dekk.

7.3.2.3 De flyttbare vannkanonene kan forsynes fra brannledningen, forutsatt at kapasiteten til brannpumpene og brannledningsdiameteren er tilstrekkelig til samtidig å betjene de flyttbare vannkanonene og to vannstråler fra brannslanger ved de påkrevde trykkverdiene. Hvis skipet fører farlig last, skal kapasiteten til brannpumpene og brannledningsdiameteren også være i samsvar med regel 19 nr. 3.1.5, i den grad dette er relevant for lasteområder på dekk.

7.3.2.4 Den driftsmessige ytelsen til hver flyttbare vannkanon skal testes under førstegangstilsyn om bord på skipet til administrasjonens tilfredshet. Testen skal verifisere at

- .1 den flyttbare vannkanonen kan festes sikkert til skipskonstruksjonen slik at sikker og effektiv drift sikres, og
- .2 strålen fra den flyttbare vannkanonen når det øverste laget med containere når alle påkrevde kanoner og vannstråler fra brannslanger betjenes samtidig.

---

• Det vises til "Guidelines for the design, performance, testing and approval of mobile water monitors used for the protection of on-deck cargo areas of ships designed and constructed to carry five or more tiers of containers on or above the weather deck" (MSC.1/Circ.1472)."

## **Del D Rømning**

### **Regel 13 – Rømningsveier**

- 11 Følgende to nye punkt tilføyes etter nr. 4.1.4:

*"4.1.5 Skråstilte ledere og trapper*

For skip bygget 1. januar 2016 eller senere skal alle skråstilte ledere/trapper som er installert for å samsvare med nr. 4.1.1 med åpne trinn i maskinrom, og som inngår i eller gir atkomst til rømningsveier, men som ikke er plassert inne i en beskyttet innebygning, være laget av stål. Slike ledere/trapper skal være utstyrt med stålskjermer festet til undersiden, for på den måten å beskytte rømmende personell fra varme og flammer nedenfra.

*4.1.6 Rømning fra hovedverksteder som ligger inne i maskinrom*

På skip bygget 1. januar 2016 eller senere skal det finnes to rømningsveier fra hovedverkstedet inne i et maskinrom. Minst én av disse rømningsveiene skal gi sammenhengende vern mot brann til et trygt sted utenfor maskinrommet."

- 12 Følgende tre nye punkt tilføyes etter nr. 4.2.3:

*"4.2.4 Skråstilte ledere og trapper*

For skip bygget 1. januar 2016 eller senere skal alle skråstilte ledere/trapper som er installert for å samsvare med nr. 4.2.1 med åpne trinn i maskinrom, og som inngår i eller gir atkomst til rømningsveier, men som ikke er plassert inne i en beskyttet innebygning, være laget av stål. Slike ledere/trapper skal være utstyrt med stålskjermer festet til undersiden, for på den måten å beskytte rømmende personell fra varme og flammer nedenfra.

*4.2.5 Rømning fra maskinkontrollrom i maskinrom av kategori A*

På skip bygget 1. januar 2016 eller senere skal det finnes to rømningsveier fra maskinkontrollrommet inne i et maskinrom. Minst én av disse rømningsveiene skal gi sammenhengende vern mot brann til et trygt sted utenfor maskinrommet.

*4.2.6 Rømning fra hovedverksteder i maskinrom av kategori A*

På skip bygget 1. januar 2016 eller senere skal det finnes to rømningsveier fra hovedverkstedet inne i et maskinrom. Minst én av disse rømningsveiene skal gi sammenhengende vern mot brann til et trygt sted utenfor maskinrommet."

## **Del E Driftskrav**

### **Regel 16 – Drift**

- 13 Følgende nytt punkt tilføyes etter nr. 3.2:

**"3.3 Drift av nøytralgassystem**

3.3.1 Nøytralgassystemet for tankskip som er påkrevd i henhold til regel 4 nr. 5.5.1, skal driftes slik at atmosfæren i lastetankene gjøres og holdes ikke-brannfarlig, unntatt når det kreves at slike tanker er gassfrie.

3.3.2 Uten hensyn til ovennevnte krav, kan anvendelsen av nøytralgass på kjemikalietankskip skje etter at lastetanken er blitt lastet, men før lossing startes, og skal

anvendes kontinuerlig frem til all brannfarlig damp er fjernet fra lastetanken før den gjøres gassfri. Kun nitrogen aksepteres som nøytralgass under denne bestemmelsen.

3.3.3 Uten hensyn til regel 1 nr. 2.2.2, skal bestemmelsene i dette nummeret kun gjelde for tankskip bygget 1. januar 2016 eller senere. Hvis oksygeninnholdet i nøytralgassen overstiger 5 volumprosent, skal det umiddelbart iverksettes tiltak for å forbedre gasskvaliteten. Med mindre kvaliteten på gassen forbedres, skal alle operasjoner i de lastetankene der nøytralgassen tilføres, stoppes for å unngå at luft suges inn i lastetankene, gassreguleringsventilen, hvis installert, skal lukkes, og gassen som ikke er innenfor spesifikasjonen, skal ventileres til atmosfæren.

3.3.4 Hvis nøytralgasssystemet ikke kan tilfredsstille kravet i nr. 16.3.3.1, og det har blitt vurdert at det ikke er praktisk å iverksette en reparasjon, skal lossing og rengjøring av lastetankene som må nøytraliseres, kun gjenopptas når egnede nødprosedyrer er blitt fulgt, idet det tas hensyn til retningslinjer utarbeidet av organisasjonen\*.

\* Det vises til "Clarification of inert gas system requirements under the Convention" (MSC/Circ.485) og til "Revised Guidelines for inert gas systems" (MSC/Circ.353), som endret ved MSC/Circ.387."

## **Del G**

### **Særlige krav**

#### **Regel 20 – Beskyttelse av kjøretøyrom, spesiallasterom og roro-rom**

14 I nr. 3.1.4.2 erstattes ordene "regel 9 nr. 7.2.1.1 og 7.2.1.2" med "regel 9 nr. 7.2.4.1.1 og 7.2.4.1.2".

#### **Ny regel 20-1 – Krav til transportskip for kjøretøy som fører motorkjøretøy med komprimert hydrogen eller naturgass på tankene til egen fremdrift som last**

15 Følgende ny regel 20-1 tilføyes etter eksisterende regel 20:

##### **"Regel 20-1 – Krav til transportskip for kjøretøy som fører motorkjøretøy med komprimert hydrogen eller naturgass på tankene til egen fremdrift som last**

#### **1 Formål**

Formålet med denne regelen er å fastsette ekstra sikkerhetstiltak for å ivareta brannsikringsmålene i dette kapitlet for transportskip for kjøretøy med kjøretøyrom og roro-rom beregnet på føring av motorkjøretøy med komprimert hydrogen eller komprimert naturgass på tankene til egen fremdrift som last.

#### **2 Anvendelse**

2.1 I tillegg til å oppfylle kravene i regel 20, etter hva som er relevant, skal kjøretøyrom på transportskip for kjøretøy som er bygget 1. januar 2016 eller senere og er beregnet på føring av motorkjøretøy med komprimert hydrogen eller komprimert naturgass i tankene til egen fremdrift som last, oppfylle kravene i nummer 3 til 5 i denne regelen.

2.2 I tillegg til å oppfylle kravene i regel 20, etter hva som er relevant, skal transportskip for kjøretøy som er bygget før 1. januar 2016, inkludert skip bygget før 1. juli 2012\*, oppfylle kravene i nummer 5 i denne regelen.

\* Det vises til "Recommendation on safety measures for existing vehicle carriers carrying motor vehicles with compressed hydrogen or natural gas in their tanks for their own propulsion as cargo" (MSC.1/Circ.1471).

#### **3 Krav til rom beregnet på føring av motorkjøretøy med komprimert naturgass på tankene til egen fremdrift som last**

3.1 Elektrisk utstyr og elektriske ledninger

Alt elektrisk utstyr og alle elektriske ledninger skal være av sertifisert sikker type til bruk i en eksplosiv blanding av metan og luft\*.

\* Det vises til anbefalingene fra Den internasjonale elektrotekniske standardiseringsorganisasjon, særlig publikasjon IEC 60079.

### **3.2 Ventilasjonsarrangement**

Merknad [MEL1]: hit

3.2.1 Elektrisk utstyr og elektriske ledninger, hvis installert i en ventilasjonskanal, skal være av sertifisert sikker type til bruk i eksplosive blandinger av metan og luft.

3.2.2 Viftene skal være slik at muligheten for å antenne blandinger av metan og luft unngås. Det skal være montert hensiktsmessige beskyttelsesnettinger over inntaks- og utløpsåpninger for ventilasjon.

### **3.3 Andre tennkilder**

Annet utstyr som kan utgjøre en tennkilde for blandinger av metan og luft, skal ikke være tillatt.

## **4 Krav til rom beregnet på føring av motorkjøretøy med komprimert hydrogen på tankene til egen fremdrift som last**

### **4.1 Elektrisk utstyr og elektriske ledninger**

Alt elektrisk utstyr og alle elektriske ledninger skal være av sertifisert sikker type til bruk i en eksplosiv blanding av hydrogen og luft\*.

\* Det vises til anbefalingene fra Den internasjonale elektrotekniske standardiseringsorganisasjon, særlig publikasjon IEC 60079.

### **4.2 Ventilasjonsarrangement**

4.2.1 Elektrisk utstyr og elektriske ledninger skal, hvis installert i en ventilasjonskanal, være av sertifisert sikker type til bruk i eksplosive blandinger av hydrogen og luft, og utløpet fra enhver avtrekkskanal skal være plassert på et sikkert sted, idet det tas hensyn til andre mulige tennkilder.

4.2.2 Viftene skal være utformet slik at muligheten for å antenne blandinger av hydrogen og luft unngås. Det skal være montert hensiktsmessige beskyttelsesnettinger over inntaks- og utløpsåpninger for ventilasjon.

### **4.3 Andre tennkilder**

Annet utstyr som kan utgjøre en tennkilde for blandinger av hydrogen og luft, skal ikke være tillatt.

## **5 Deteksjon**

Når et transportskip for kjøretøy fører ett eller flere motorkjøretøy med enten komprimert hydrogen eller komprimert naturgass på tankene til egen fremdrift som last, skal det finnes minst to bærbare gassdetektorer. Slike detektorer skal være egnet for deteksjon av gassdrivstoffet og skal være av sertifisert sikker type til bruk i den eksplosive blandingen av gass og luft."

\*\*\*