

## Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2011:116) om utbildning och behörigheter för sjöpersonal;

**TSFS 2016:110**

Utkom från trycket  
den 30 november 2016

**SJÖFART**

beslutade den 17 november 2016.

Transportstyrelsen föreskriver med stöd av 1 kap. 10 §, 4 kap. 16 § och 5 kap. 7 § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal i fråga om styrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2011:116) om utbildning och behörigheter för sjöpersonal

*dels att 2 kap. 37 § ska upphävas,*

*dels att 2 kap. 35 och 36 §§ samt 12 kap. 4 b § ska ha följande lydelse,*

*dels att rubriken närmast före 11 kap. 8 § ska sättas närmast före 11 kap. 9 §,*

*dels att det ska införas 4 nya paragrafer, 2 kap. 29 och 30 §§ och 11 kap. 8 och 8 a §§, två nya bilagor, bilaga 24 och 25, samt närmast före 11 kap. 8 § en ny rubrik av följande lydelse.*

### **2 kap.**

**29 §** Giltighetstiden för ett certifikat för grundläggande tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden kan förlängas om innehavaren har genomgått en utbildning i brandskydd enligt bilaga 12, 13, 14 eller 15 samt antingen

1. har tjänstgjort till sjöss i minst 3 månader under de senaste fem åren på fartyg som omfattas av IGF-koden eller fartyg som drivs av bränslen som omfattas av IGF-koden, eller

2. med godkänt resultat har genomgått en utbildning i enlighet med bilaga 24.

En utbildning i brandskydd enligt första stycket får inte vara äldre än fem år. Tjänstgöringen enligt första stycket 1 måste vara utförd under certifikatets giltighetstid.

**30 §** Giltighetstiden för ett certifikat för avancerad tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden kan förlängas om innehavaren har genomgått en utbildning i brandskydd enligt bilaga 12, 13, 14 eller 15 samt antingen

1. har tjänstgjort till sjöss i minst 3 månader under de senaste fem åren på fartyg som omfattas av IGF-koden eller fartyg som drivs av bränslen som omfattas av IGF-koden, eller

2. med godkänt resultat har genomgått en utbildning i enlighet med bilaga 25.

En utbildning i brandskydd enligt första stycket får inte vara äldre än fem år. Tjänstgöringen enligt första stycket 1 måste vara utförd under certifikatets giltighetstid.

**35 §** Ett certifikat om grundläggande säkerhetsutbildning, sjukvårdare ombord, avancerad brandbekämpning, räddningsfarkoster och beredskapsbåtar, snabba beredskapsbåtar, säkerhetsutbildning för tjänstgöring på fiskefartyg, grundläggande tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden och avancerad tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden får inte vara äldre än fem år för att vara giltigt.

**36 §** Ett intyg i kontroll av folkmassor, ett intyg i passagerarsäkerhet, lastsäkerhet och skrovhållfasthet samt ett intyg som sjukvårdare ombord får inte vara äldre än fem år för att vara giltigt.

## **11 kap.**

### **Utbildning för tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden**

**8 §** Med en godkänd utbildning för grundläggande tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden enligt 4 kap. 11 a § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, avses en utbildning som minst uppfyller de krav som anges i bilaga 24, vilket uppfyller STCW-koden, sektion A-V/3.1.

Med en godkänd utbildning i brandskydd för erhållande av certifikat för grundläggande tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden enligt 4 kap. 11 a § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, avses en utbildning, som minst uppfyller de krav som anges i bilaga 12, 13, 14 eller 15.

**8 a §** Med en godkänd utbildning för avancerad tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden enligt 4 kap. 11 b § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, avses en utbildning som minst uppfyller de krav som anges i bilaga 25, vilket uppfyller STCW-koden, sektion A-V/3.2.

Med en godkänd utbildning i brandskydd för erhållande av certifikat för avancerad tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden enligt 4 kap. 11 b § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, avses en utbildning, som minst uppfyller de krav som anges i bilaga 12, 13, 14 eller 15.

## **12 kap.**

**4 b §** Med en godkänd utbildning för erhållande av ett intyg som sjukvårdare ombord enligt 5 kap. 6 § förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, avses, för fartyg med ett skeppsapotek enligt bilaga D i Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2000:21) om sjukvård och apotek på fartyg, en utbildning i enlighet med bilaga 36.

Denna författning träder i kraft den 1 januari 2017.

På Transportstyrelsens vägnar

MARIA ÅGREN

Olle Thelaus  
(Sjö- och luftfartsavdelningen)



## Bilaga 24. Grundläggande tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden

Utbildningen ska minst uppfylla nedan angivna krav på innehåll och lärandemål.

### 1. Innehåll

#### Bränsle och bränslesystem

- Bränslen som omfattas av IGF-koden, inkluderat deras fysikaliska egenskaper och karaktär
- Tryck och temperatur, inkluderat förhållandet mellan ångtryck och temperatur
- Olika typer av bränslesystem inkluderat rörsystem, tankar och ventiler
- Atmosfärisk, kryogen eller komprimerad lagring av bränsle
- Bunkeroperationer och bunkringssystem
- Farliga zoner och områden
- Brandsäkerhetsplan
- Övervakning, kontroll och säkerhetssystem
- Tryckavlastningssystem
- Övervakning och upptäckande av bränsleläckage

#### Risker associerat med fartygsoperation

- Hälsa och miljö
- Reaktivitet, brännbarhet och explosion
- Antändning
- Korrosion
- Elektrostatiska risker
- Toxicitet
- Gasläckage och gasmoln
- Extremt låga temperaturer
- Tryckförändringsrisker
- Skillnader i bränslekvalitet

#### Riskkontroll

- Tömning, inerti, torkning och övervakning
- Antistatiska åtgärder
- Segregering
- Inhibering
- Ventilation, atmosfärisk kontroll och gasmätning
- Skydd mot kryogena skador

- Säkerhetsdatablad
- Korrekt användning av andningsapparat, skyddskläder, räddningsutrustning och andningsballonger

#### **Säkra arbetsmetoder och rutiner**

- Inträde till farliga utrymmen och zoner
- Reparations- och underhållsarbeten
- Kalla och heta arbeten
- Nödsituationer och nödstopp
- Första hjälpen med hänsyn till säkerhetsdatabladet

#### **Brandteori**

- Brandorganisation och brandåtgärder
- Särskilda risker förknippat med bränslesystem och bränslehantering ombord
- Brandbekämpningsmedel och metoder för att kontrollera och släcka bränder
- Brandbekämpningssystem

#### **Hantering av läckage, spill och ventilering av bränsle**

- Rapportering, rutiner för åtgärd och skyddsutrustning

## **2. Lärandemål**

Efter avslutad utbildning ska sjömannen

1. ha grundläggande kunskap om bränslesystem och bunkringsoperationer,
2. ha grundläggande kunskap om bränslets fysikaliska egenskaper och karaktär,
3. ha kunskap och förståelse om säkerhetskrav,
4. ha grundläggande kunskap om faror associerat med fartygets drift,
5. ha grundläggande kunskap om riskkontroll inklusive säkerhetsdatablad,
6. vara medveten om funktionen hos instrument för gasmätning,
7. ha grundläggande kunskap om säkra arbetsrutiner,
8. känna till relevanta brandrisker och brandbekämpningsmetoder,
9. ha grundläggande kunskap om åtgärder vid nödsituation
10. ha grundläggande kunskap om hantering av läckage, spill och ventilering av bränsle, och
11. ha kännedom om användandet av lämplig skyddsutrustning.

## **Bilaga 25. Avancerad tjänstgöring på fartyg som omfattas av IGF-koden**

Utbildningen ska minst uppfylla nedan angivna krav på innehåll, lärandemål och praktiska övningar.

### **1. Innehåll**

#### **Förtrogenhet med de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos bränslen**

- Kemisk struktur
- Grundläggande fysikaliska lagar
- Aggregationstillstånd
- Bränslets densitet i vätske- och gasform.
- Avkokning och förändring av sammansättning hos kryogeniska bränslen
- Kompression och expansion av gaser
- Kritiskt tryck och temperatur av gaser
- Flampunkt, övre och nedre brandfarlig gräns och självantändningstemperatur
- Mättat ångtryck och referenstemperatur
- Dagg- och bubbelpunkten
- Hydratisering
- Förbränningsegenskaper: värmevärden
- Metantal och knackning
- Förorenande egenskaper
- Olika egenskaper hos blandningar
- Grundläggande termodynamiska lagar och diagram
- Effekten av låg temperatur, inkluderat sprödbrott för flytande kryogeniska bränslen

#### **Framdrivningssystem, maskineri och säkerhetsanordningar**

- Driftprinciper för fartygets maskineri
- Fartygets hjälpmaskineri
- Kunskap om marintekniska termer

#### **Konstruktion, system och utrustning**

- Generellt arrangemang och konstruktion
- Bränslesystem för olika framdrivningsmotorer
- Bränsletankar och val av material och isolering
- Bränslepumpar och pumpanordningar, inkluderat hög- och lågtryckspumpar

- Bränsleledningar, komponenter för rörexpansion, förångare, värmare och tryckuppbyggnadsenheter
- System för temperaturövervakning
- Nivåmätningssystem för bränsletank
- Kontrollsystem för tanktryck
- Upprätthållande av temperatur och tryck för kryogena bränsletankar
- Kontroll av atmosfären i bränslesystem med hjälp av inert gas
- System för att upptäcka brandfarliga och giftiga gaser inklusive flamskärmar
- Nödstoppsystem för bränsle
- Rutiner för att ta bränsletankar i och ur drift med hänsyn till inertering, nedkylning, initial fyllning, tryckkontroll, uppvärmning av bränsle och tömning

#### **Planera och övervaka säker bunkring**

- Användandet av all tillgänglig data rörande bunkring, lagring och säkring av bränsle
- Kommunikation mellan fartyg – terminal, fartyg – fartyg
- Bunkerrutiner mellan fartyg – land och fartyg – fartyg, nödrutiner och förhindrande av rollover
- Mätningar och beräkningar av maximal fyllnadsmängd, kvantiteten ombord, minimum kvarvarande kvantitet ombord och bränsleförbrukning

#### **Hantering av läckage, spill och ventilering av bränsle**

- Föroreningar och dess påverkan på miljö och människa
- Åtgärder vid ett eventuellt spill, läckage eller ventilering

#### **Lagar och regler**

- Relevanta bestämmelser i MARPOL, IMO-instrument, branschriktlinjer och hamnregler
- IGF-koden och relaterade dokument

#### **Riskkontroll**

- Faror och åtgärder i samband med hantering av bränslesystem inkluderat brännbarhet, explosion, toxicitet, reaktivitet, korrosion, inertgas, elektrostatiska faror, trycksatta gaser, låga temperaturer och hälsorisker
- Bränsledetekteringssystem, användning och kalibrering
- Faror med avvikelser från relevanta regler och bestämmelser
- Riskbedömning, riskanalys och säkerhetsplaner
- Heta arbeten, slutna utrymmen och tankinträde



### Säkra arbetsmetoder och rutiner

- Andningsapparat och evakueringsutrustning
- Skyddskläder och skyddsutrustning
- Andningsballonger
- Räddnings- och utrymningsutrustning
- Säkerhetsåtgärder före, under och efter reparations- och underhållsarbete av bränslesystemet
- Regler och riktlinjer för säkra arbetsmetoder
- Elsäkerhet enligt IEC 600079–17
- Checklistor
- Första hjälpen med hänsyn till säkerhetsdatablad (SDS)

### Brandteori

- Brandbekämpningsmetoder och utrustning
- Upptäcka, kontrollera och släcka bränder

## 2. Lärandemål

Efter avslutad utbildning ska sjömannen

1. ha grundläggande kunskap och förståelse av relevant kemi och fysik med hänseende till bunkring och bränsle,
2. förstå information om bränslen som delges i säkerhetsdatablad,
3. ha kunskap om relevant fartygskonstruktion, system och utrustning,
4. ha kunskap om bränslesystem inklusive pumpar,
5. ha kunskap om säkra arbetsrutiner och checklistor för ta bränsletankar i och ur drift,
6. ha kunskap om planering och genomförande av säker bunkring,
7. ha kunskap om effekterna av förorening för människa och miljö samt kunskap om åtgärder vid utsläpp,
8. ha kunskap och förståelse av relevanta delar av MARPOL och andra tillämpliga regelverk,
9. ha kunskap om IGF-koden,
10. ha kunskap och förståelse för risker och åtgärder vid hantering av bränslesystem,
11. ha kännedom om användandet av lämplig skyddsutrustning,
12. ha kunskap om säkra arbetsmetoder och rutiner i enlighet med tillämpliga regler och riktlinjer, och
13. ha kunskap om brandbekämpningsmetoder och utrustning

## 3. Praktiska övningar

Kursen ska innefatta praktiska bunkringsövningar i simulator eller realistisk miljö. Kursen ska även innefatta praktisk förevisning av gasmätare.