



Föreningen Sveriges Varv

SÄK 20

Säkerhetsreglemente 2020 avseende

Varvsarbeten på fartyg

Juni 2020

Innehållsförteckning

Bakgrund till och omfattning av SÄK 20

Tillämpningsområde	§ 1
Definitioner	§ 2
Samordnare	§ 3
Gaskontrollant och mättekniker	§§ 4-5
Fartygs mottagande	
Allmänt	§ 6
Ingångscertifikat	§§ 7-16
Fartyg med hälsofarlig last	§ 17
Fasta anläggningar för brandbekämpning	
Installation av koldioxidanläggning på fartyg	§ 18
Fartyg med halon-/halotronanläggning	§ 19
Mottagande av fartyg för reparation, ombyggnad eller liknande	§§ 20-25
Fartyg under provtur	§§ 26-27
Utförande av arbete	
Allmänt	§§ 28-34
Tillträdestillstånd	§§ 35-37
Arbetscertifikat	§§ 38-39
Hetarbetstillstånd	§ 40
Förändrad atmosfär i rum	§ 41
Fartyg med inertgas i rum	§ 42-48
Särskilda bestämmelser för arbeten som utförs av icke ombordanställd personal på fartyg som inte tagits emot enligt 1 §	§ 49
Allmänna råd om tillämpningen av SÄK 20	
Bilaga 1 Avtal om fartygs mottagande	§ 6
Bilaga 2 Ingångscertifikat	§ 7
Bilaga 3 Blockering av fast anläggning för brandbekämpning	§ 20
Bilaga 4 Arbetscertifikat/Tillträdestillstånd	§ 35, § 38
Bilaga 5 Tillstånd/kontrollista för Heta Arbeten	§ 40

Bakgrund till och omfattning av SÄK 20

Bakgrunden till detta Säkerhetsreglemente SÄK 20 är att dåvarande Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med föreskrifter om vissa arbeten på fartyg samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna, sammantaget kallad "ARBETEN PÅ FARTYG" (AFS 1986:26) upphävdes att gälla med utgången av december månad 2014.

Arbetsmiljöverket, f.d. Arbetarskyddsstyrelsen, har istället utarbetat ett vägledningsdokument, som behandlar ansvaret för arbete i farlig atmosfär, samt föreskrifterna AFS 2003:3 (Arbete i explosionsfarlig miljö), AFS 2001:3 (Personlig skyddsutrustning), AFS 2014:13 (Riskbedömning) och AFS 2014:43 (Kemiska arbetsmiljörisker). Dokumenten, som står att finna på Arbetsmiljöverkets hemsida (www.av.se) gäller som del av Arbetsmiljöverkets föreskrifter för Systematiskt Arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1), alla med senare ändringar, för Föreningen Sveriges Varvs medlemmar.

Föreningen Sveriges Varv, med Arbetsmiljöverkets benägna tillstånd, har under 2019 beslutat att i tillägg till nämnda vägledningsdokument, som sitt eget säkerhetsreglemente SÄK 20 tillämpa nämnda "ARBETEN PÅ FARTYG" i uppdaterad och moderniserad form.

SÄK 20 är en rekommendation från Föreningen Sveriges Varv till medlemsföretagen att användas i tillämpliga delar i företagens interna arbetsmiljöarbete och arbetsorganisation.

SÄK 20 omfattar såväl denna bakgrundsteckning som nedanstående föreskrifter och allmänna praktiska råd.

Tillämpningsområde

§ 1 SÄK 20 gäller fartyg som tas emot för reparation, underhåll, ombyggnad, upphuggning eller liknande. SÄK 20 gäller även fartyg under byggnad och utrustning från och med den dag då koldioxid- och/eller halon-/halotron-anläggning för brandsläckning kopplas in eller bunkerförråd tas ombord. SÄK 20 omfattar främst åtgärder och rutiner för att **minimera riskerna för brand och explosion** och täcker därmed inte alla de säkerhetsåtgärder och arbetsmoment som förekommer på varv.

SÄK 20 gäller endast i fråga om fartyg och båtar och endast till dess att fartyget återlämnas/levereras till ägaren/brukaren av fartyget. Med fartyg jämställs i dessa föreskrifter svävare, flytande plattformar, pråmar och andra liknande flytande anordningar, som används till sjöss och som gemensamt benämns "fartyg" i detta reglemente.

För reparations- och underhållsarbete eller liknande som utförs på fartyg utan att detta tagits emot enligt första stycket eller efter det fartyget återlämnats gäller endast bestämmelserna i § 49. Beträffande skyddet för ombordanställda finns särskilda bestämmelser i lagen om säkerhet på fartyg (SFS 2003:364 med senare ändringar) och i föreskrifter som Sjöfartsverket, sedermera Transportstyrelsen, utfärdat med stöd av lagen.

Definitioner

§ 2 I SÄK 20 används följande beteckningar och uttryck med nedan angiven betydelse.

Ansvarigt befäl	Fartygs befälhavare eller maskinchef eller den del av befälet ombord till vilken ansvaret för visst arbete delegerats.
Beställare	Fartygets ägare eller befälhavare eller representant för ägaren eller befälhavaren liksom varje annan som beställer utförande av arbete på fartyget.
Brandfarliga gaser	Brandfarliga gaser är gaser som kan antändas i luft vid normala förhållanden, temp 20 °C och atmosfärstryck 101,3 kPa. Exempel på brandfarliga gaser är metan, propan, butan och acetylen.

Brandfarliga vätskor	Brandfarliga vätskor är vätskor med en flampunkt som inte överstiger 100 °C. Flampunkten är den temperatur en vätskas ångor minst måste uppnå innan de kan antändas. Brandfarliga vätskor indelas i följande klasser utifrån sin flampunkt. <u>Klass 1</u> Flampunkten lägre än +21 °C, t ex bensin, råolja, metanol <u>Klass 2a</u> Flampunktsområde lika med eller högre än +21 °C men lägre eller lika med +30 °C <u>Klass 2b</u> Flampunktsområde högre än +30 °C men lägre eller lika med + 55 °C <u>Klass 3</u> Flampunkt högre än +55 °C, t ex diesel, eldningsolja
Brännbarhetsområde	Brännbarhetsområdet anger det intervall inom vilket en koncentration av en vätskas ångor i luft kan antändas (vanligen räknat i volymprocent). Intervallet ligger mellan en undre och en övre explosionsgräns (LEL och UEL). Vid koncentrationer utanför brännbarhetsområdet, dvs under LEL eller över UEL, kan vätskans ångor inte antändas.
Explosiv atmosfär	Explosiv blandning i luft, bestående av brandfarlig gas, ånga eller dimma som kan antändas. Områden där explosiv atmosfär förväntas eller skulle kunna uppstå kallas för klassade områden.
Explosionsfarlig miljö	Explosiv atmosfär samt intilliggande områden.
Flampunkt	Den lägsta temperatur då en vätska avger så mycket ångor att en antändbar blandning med luft bildas över vätskeytan.
Flytande kemikalier	Annan brandfarlig eller hälsofarlig vätska än olja med ett ångtryck av högst 275 kPa vid 37,8 °C.
Klassade områden	Se Explosiv atmosfär ovan. Klassade områden skall skyltas med EX-skylt i direkt anslutning till området, t ex vid tillträde.
Hett arbete	Arbete som omfattar användning av öppen låga eller på annat sätt ger så hög temperatur att brandfarlig gas och/eller vätska kan antändas.
Kondenserad gas	Gas som via tryck/temperatur överförs till flytande tillstånd, med ångtryck över 275 kPa vid 37,8 °C.

LEL	Undre explosionsgräns för ångor (Lower Explosion Limit), dvs den undre gränsen då halten av ånga i luft är explosiv/brännbar. Anges i volymprocent.
Olja	Råolja (crude oil) och vätskeformiga oljeprodukter som erhållits vid raffinering av råolja, med undantag för petrokemiska produkter.
Riskbedömning	Riskbedömning av hantering, arbete, ändring eller inträffad händelse i syfte att avgöra om åtgärder för minskad risk eller fördjupad riskanalys behöver utföras.
Rum	Lasttank, bunkertank, smörjoljetank, pumprum, maskinrum, kompressorum, kofferdamm, dubbelbottentankar, barlastankar eller liknande utrymmen där brandfarlig eller hälsofarlig vätska eller gas kan samlas eller där syrebrist kan uppstå.
UEL	Övre explosionsgräns (Upper Explosion Limit). Anges i volymprocent. Se också Brännbarhetsområde ovan.
Varvet, samordningsansvarigt företag	Det företag som tagit emot för reparation/ombyggnad eller bygger fartyg enligt § 1 eller annat företag som är samordningsansvarigt enligt Arbetsmiljölagens 3 kap, §§ 7d och 7e.

Certifikat och tillstånd

Ingångscertifikat	Intyg enligt §§ 7-17 om gaskontroll och rengöring före ankomst
Tillträdestillstånd	Intyg om undersökning enligt §§ 35-37 med avseende på hälsofaran och villkor för att kunna beträda vissa utrymmen.
Arbetscertifikat	Intyg enligt §§ 38-39 om gaskontroll och rengöringskontroll samt villkor för visst arbete.
Hetarbetstillstånd	Intyg enligt § 40 som är utfärdat med stöd av arbetscertifikat och som anger villkor, förhållanden och tidsperiod för utförande av visst hetarbete.

Samordnare

§ 3 Varvet skall för varje fartyg utse en samordnare. Samordnaren skall välkänna till dessa föreskrifter och andra skyddsregler som gäller för arbetet och

skall samordna allt arbete ombord på fartyget i de avseenden som berörs i dessa föreskrifter samt ordna erforderliga säkerhetsmöten. Samordnaren skall ha den befogenhet som behövs för detta.

Gaskontrollant och mättekniker

§ 4 Varvet skall utse gaskontrollant, alternativt anlita extern gaskontrollant. Gaskontrollant skall väl känna till dessa föreskrifter och andra för arbetet gällande skyddsregler inklusive interna instruktioner samt vara väl insatt i de arbeten som skall utföras.

Gaskontrollant skall ha erforderliga kunskaper om

- konstruktion och byggnadssätt för aktuella typer av fartyg
- de viktigaste fysikaliska och kemiska egenskaperna hos vätskor och gaser som transporteras till sjöss samt deras hälsorisker
- brandförsvar och brandmateriel
- aktuella instruments funktion och tillförlitlighet samt erforderlig kontroll och kalibrering av sådana instrument.

§ 5 Om det behövs skall Varvet efter samråd med gaskontrollant utse en eller flera mättekniker att biträda gaskontrollanten.

Fartygs mottagande

Allmänt

§ 6 Fartyg får tas emot endast om Varvet innan arbetet sätts igång träffat skriftligt avtal med Beställaren om att SAFE 18 skall följas av alla ombordanställda intill dess att fartyget återlämnas (bilaga 1).

Ingångscertifikat

§ 7 Följande slag av fartyg får med hänsyn till brand- och explosionsrisker tas emot endast om gaskontrollant har utfärdat ingångscertifikat (bilaga 2):

- fartyg som för eller någon gång under de senaste fem åren har fört brandfarlig vätska eller kondenserad brandfarlig gas som last i bulk
- fartyg för vilket det inte är känt om det under de senaste tio åren fört brandfarlig vätska eller kondenserad brandfarlig gas som last i bulk

- fartyg med brandfarlig vätska av klass 1, 2a eller 2b alternativt kondenserad gas (t ex LNG/LBG) som bunker/bränsle.

Ingångscertifikat krävs dock inte när arbetscertifikat enligt §§ 38-39 utfärdas för hela fartyget i stället för ingångscertifikat eller när fartyget går in till särskild anläggning för tankrengöring eller mottagningsstation för vätskerester.

§ 8 Innan ingångscertifikat utfärdas skall gaskontrollant ha konstaterat att kraven i §§ 9-14 är uppfyllda.

Ingångscertifikat skall innehålla intyg om att fartyget vid undersökning visat sig vara så fritt från brandfarlig gas och gasbildande vätskerester att det under föreliggande omständigheter inte finns någon fara för antändning eller explosion.

Ingångscertifikat skall vidare innehålla uppgift om faktorer som är av betydelse för säkerheten mot antändning och explosion. Uppgifterna skall grundas på fartygets dokument eller mätningar utförda av gaskontrollant eller enligt dennes direktiv.

§ 9 Halten brandfarlig gas eller ånga får vid kontrolltillfället inte överstiga 5 % av LEL för aktuell produkt samtidigt som luften har normal syrenivå (gasfri atmosfär). Detta gäller dock inte värmda bunkertankar med olja (klass 3) vars flampunkt är över 60 °C.

§ 10 Rum och rörledningssystem som innehållit brandfarlig vätska eller kondenserad brandfarlig gas skall vara tömda, rengjorda och utluftade.

Lösa fat eller behållare som innehåller brandfarlig vätska eller rester av sådan vätska skall vara väl tillslutna, säkert stuvade samt märkta med uppgift om innehållet.

§ 11 Petroleumgastankfartyg (LPG-fartyg) får utan hinder av vad som sägs i § 10 ha kondenserad brandfarlig gas kvar i hjälptank om inte arbete skall utföras på den. Rörledningar till sådan tank skall vara blindflänsade. Motsvarande skall för alla typer av fartyg gälla tankar på däck med bränsle till helikopter eller motorbåt.

Tankarna och rörledningar till dessa skall vara skyltade att de innehåller brandfarlig vätska respektive brandfarlig gas. Berörd hamnmyndighet och räddningstjänst skall ha informerats om tankarna och deras innehåll.

§ 12 För fartyg med LNG/LBG-drift gäller att redan i samband med order skall Varvet och Beställaren tillsammans gå igenom och planera varvsbesöket. Med utgångspunkt från fartygets EX-plan och data/utrustning i övrigt samt aktuella arbeten under varvsuppehållet skall därvid överenskommas om risk-, säkerhets- och skyddszoner samt liggetid för varvsbesöket. Berörd hamnmyndighet och räddningstjänst skall i god tid före fartygets ankomst till Varvet informeras om planerad LNG/LBG-mängd och tryck i bunkertankarna.

Vid fartygets ankomst till Varvet skall Beställaren ha anpassat LNG/LBG-mängd i bunkertankarna, så att trycket i tankarna kan bibehållas väl inom gällande maxgränser för bunkertankarnas säkerhetsventiler under hela liggetiden på Varvet plus 5 dygn, med fartyget stillaliggande och med enbart landanslutning för el-försörjning. Det åligger fartygets befäl att övervaka detta samt att meddela Varvets samordnare om eventuella problem, så snart de dyker upp.

Bunkring och/eller överpumpning av LNG/LBG är normalt inte tillåtet under fartygets uppehåll på Varvet. Bunkring och/eller överpumpning av LNG/LBG kan dock vara tillåtet under fartygets uppehåll på Varvet förutsatt att tillstånd erhållits från berörd hamnmyndighet och räddningstjänst samt Varvet för att utföra operationen.

§ 13 Luckor, ventiler och andra öppningar till rum och rörledningssystem som innehåller eller innehållit brandfarlig vätska skall vara stängda och tydligt märkta med varningsskylt eller annan markering som anger att de inte får öppnas. Detta gäller dock inte rum som är fyllt med rent barlastvatten eller rum och rörledningssystem som är tömda, rengjorda och utluftade.

§ 14 Rum som varit fyllda med inert gas som brandskydd skall ha tömts på sådan gas. Vidare skall rummen ha rengjorts och ventilerats samt ha erforderlig oxygenhalt.

Undantag från vad som sägs i första stycket får göras om överenskommelse härom träffats mellan Varvet och Beställaren. Därvid krävs också att förutsättningar finns för att uppfylla vad som anges i §§ 43-44.

§ 15 Från bestämmelserna i §§ 7-14 får de undantag göras som är nödvändiga på grund av haveri eller annat särskilt förhållande under förutsättning att Varvet och Beställaren tillsammans med berörd hamnmyndighet och räddningstjänst (inkl gaskontrollant) rådgör och gemensamt överenskommer om följande:

- vilka undantag från bestämmelserna som skall göras

- vilka särskilda skyddsåtgärder som skall vidtas samt
- vilken expertis som skall tillkallas.

§ 16 Ingångscertifikat skall anslås på en tydlig plats just intill tillträdesled till fartyget. Vid tillträdesled skall finnas särskild vakt som hindrar obehöriga från tillträde till dess tillträdestillstånd och arbetscertifikat enligt §§ 35-39 utfärdats eller till dess Varvet på annat sätt bedömer att bevakningen kan dras in.

Fartyg med last av hälsofarliga flytande kemikalier, gas, kondenserad gas eller hälsofarliga fasta ämnen

§ 17 Tankfartyg som för eller någon gång under de senaste fem åren har fört hälsofarliga flytande kemikalier, gas eller kondenserad gas som last i bulk får tas emot endast på följande villkor.

- a) Varvet skall om möjligt ha fått uppgift om kemisk-tekniskt namn på den eller de hälsofarliga flytande kemikalier, gaser eller kondenserade gaser som fartyget för eller har fört som senaste last.
- b) Varvet skall ha tillgång till uppgifter om vilka risker kemikalierna eller gaserna medför.
- c) Rum och rörledningssystem som har innehållit hälsofarlig flytande kemikalier, gas eller kondenserad gas skall ha tömts, rengjorts och utluftats i den omfattning som behövs med hänsyn till hälsofaran och de planerade arbetena. Luckor eller öppningar till rum eller rörledningssystem som inte rengjorts eller som innehåller rester av hälsofarlig flytande kemikalier eller spolvatten skall vara stängda. Luckor till sådana rum skall tydligt märkas med varningsskyltar som anger att luckorna inte får öppnas med hänsyn till hälsofaran.
- d) Plombering eller blindflänsning skall ha utförts i den omfattning som behövs för att hindra oavsiktligt läckage, spill eller överpumpning.
- e) Lösa fat eller behållare som innehåller hälsofarlig flytande kemikalier eller rester av sådan vätska skall vara väl tillslutna, stuvade och märkta med uppgift om innehållet.

Det skall eftersträvas att samma villkor så långt möjligt är uppfyllda vid mottagande av alla fartyg som för eller har fört last av hälsofarliga flytande kemikalier, gas, kondenserad gas eller hälsofarliga fasta ämnen. Motsvarande gäller även andra kemiska produkter, som kan medföra syrebrist. Om lasten förts i container eller lös behållare skall särskild kontroll utföras med hänsyn till eventuellt läckage eller spill.

Fasta anläggningar för brandbekämpning

Installation av koldioxidanläggning på fartyg

§ 18 När koldioxidanläggning för brandsläckning installeras skall denna kopplas in så sent som möjligt före fartygets avgång. Samordnaren skall se till att anläggningen säkerhetsblockeras i samband med inkopplingen. Säkerhetsblockeringen skall finnas kvar tills fartyget överlämnas till rederi eller motsvarande. För provtur gäller dock reglerna i §§ 26-27.

Fartyg med halon-/halotronanläggning

§ 19 Halon-/halotronanläggning för brandsläckning skall vara säkerhetsblockerad i de utrymmen inklusive tillträdesvägar där arbete skall utföras. Blockeringen skall vara kvar tills arbetet är avslutat och inspekterats och inga personer är kvar i utrymmet.

Mottagande av fartyg för reparation, ombyggnad eller liknande

§ 20 När fartyg tas emot skall Varvet snarast möjligt ta reda på om koldioxid- eller halon-/halotronanläggning för brandsläckning finns ombord och om något alarmsystem är kopplat till denna. Finns sådan anläggning skall uppgifter om den inhämtas från ansvarigt befäl och föras in på en särskild kontrollblankett (bilaga 3).

§ 21 Sedan fartyg med fast anläggning för brandsläckning tagits emot skall samordnaren se till att anläggningen säkerhetsblockeras innan något arbete sätts igång i utrymme som kan fyllas med koldioxid eller halon/halotron vid utlösning av anläggningen. Säkerhetsblockeringen skall utföras i samarbete med ansvarigt befäl. Samordnaren skall göra skriftlig anmälan om blockeringen till ansvarigt befäl samt till de som är ansvariga för brandskyddet ombord. Blockeringen skall finnas kvar tills fartyget återlämnas till rederi eller motsvarande. För provtur gäller dock reglerna i § 26.

§ 22 Samordnaren skall se till att information om det alarmsystem som är kopplat till koldioxid- eller halon-/halotronanläggning för brandsläckning anslås vid tillträdesleder till fartyg och vid ingångar till de skyddade rummen. Informationen skall bl a innehålla uppgifter om alarmsystemet och nödvändiga skyddsåtgärder vid eventuellt alarm.

§ 23 Blockering av koldioxid- eller halon-/halotronanläggning för brandsläckning skall utföras så att anläggningen snabbt kan användas för brandsläckning om det blir nödvändigt. När anläggningen säkerhetsblockeras skall samordnaren se till att skylt med upplysning om detta sätts upp

- dels på dörr till rum för anläggningen eller vid anläggningen om den inte finns i särskilt rum
- dels vid alla ställen varifrån anläggningen kan utlösas.

§ 24 Nycklar till utrymme för brandsläckningsanläggning och till lösa hjälpmedel för låsning av anläggningen skall förvaras hos person som utsetts av Varvet. Under provtur skall det vara den person, som svarar för brandskyddet ombord. Varvet skall lämna utsedd person uppgift om till vem eller vilka nycklar får lämnas ut. Varvet skall se till att uppgift om var nycklar förvaras anslås vid tillträdesleder till fartyget.

§ 25 Inget ovidkommande material får förvaras i utrymme som är avsett endast för brandsläckningsanläggning. Om arbete utförs i utrymmet eller om av annan anledning dörr till utrymmet måste hållas olåst skall särskild vakt vara utsatt. Denna skall se till att obehöriga inte uppehåller sig i utrymmet.

Fartyg under provtur

§ 26 Under provtur skall fast anläggning för brandsläckning normalt vara säkerhetsblockerad om större antal personer än ordinarie personal skall vistas i utrymme som är skyddat av anläggningen. Under provtur skall på fartyget alltid finnas person som är utsedd att ansvara för brandskyddet. Brandsläckningsanläggningen får utlösas först när denna person bedömt att så kan ske.

§ 27 Vid provtur med nybyggt fartyg skall såväl akustisk som optisk signal ges vid koldioxid- respektive halon-/halotronalarm.

Utförande av arbete

Allmänt

I tillägg till vad som framgår nedan hänvisas till Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2003:3 Arbete i Explosionsfarlig Miljö, vilken gäller som del av Arbetsmiljöverkets föreskrift Systematiskt Arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1) med senare ändringar, samt till Brandskyddsföreningens bok "Arbete i explosionsfarlig miljö" (2013).

§ 28 Efter att fartyg tagits emot enligt § 1 gäller följande

- tobaksrökning får endast förekomma på särskilt anvisade platser
- områden kring särskilt riskfyllda platser skall spärras av och om så krävs bevakas
- färg och lösningsmedel på fartyget skall förvaras och hanteras på betryggande sätt.

§ 29 Efter det att arbetscertifikat enligt §§ 38-39 utfärdats skall fartyg om möjligt ha minst två av varandra oberoende tillträdesleder, såväl vid kaj som i docka eller på slip.

§ 30 Innan andra arbeten påbörjas skall

- ström brytas till eventuella anoder med påtryckt spänning
- fartyg om möjligt jordförbindas effektivt
- lösa fat eller behållare som innehåller brandfarlig vätska eller hälsofarlig flytande kemikalier eller rester av sådan vätska eller kemikalier om möjligt tas i land
- ställningsbyggen ska ske på ett säkert sätt och med last- och brandtåliga material, vidare skall säkerhetssele och livlina alltid användas vid ställningsarbeten i lastrum- och tankar samt på utsida bordläggning och däckshus samt för ställningsbyggen högre än 2 m över marknivå eller motsvarande
- ombord eller på plats nära fartyget finnas tillgång till färskvatten så att kroppsdelar som har utsatts för hudfarligt ämne snabbt kan spolas av.

§ 31 Om halten brandfarliga gaser/ångor i ett rum överstiger 25 % av LEL anses atmosfären explosiv och därmed får endast anordning, som inte kan orsaka gnistbildning eller vars utförande anses som explosionsskyddat enligt

gällande föreskrifter för elektriska starkströmsanläggningar, användas. Om halten däremot är understiger 25 % av LEL anses atmosfären **inte explosiv**.

§ 32 Vid hett arbete skall erforderliga åtgärder vidtas för att hindra uppkomst och spridning av brand och explosion i enlighet med Brandskyddsföreningens "Säkerhetsregler för Heta Arbeten" (2018) samt enligt följande.

Rum på eller i vilket hett arbete skall utföras och som innehåller eller innehållit brandfarlig vätska skall tömmas och göras så rent från slam, sludge och avlagringar att risk inte finns för antändning från kringflygande svetsloppor, smältjärn, rester av svetselektroder eller liknande. Plåt, på vilken hett arbete skall utföras, skall där så behövs rengöras på båda sidor.

Om endast en mindre del av rummets yta kommer att uppvärmas får rengöringen begränsas till riskområdet, minst 10 meter i alla riktningar från det heta arbetet. Åtgärder skall vidtas som effektivt skyddar de icke rengjorda områdena.

Hett arbete direkt på skott, däck och andra begränsningsytor till rum eller på rörledningssystem som innehåller brandfarlig vätska får dock utföras utan föregående tömning och rengöring om det anges i arbetscertifikat eller hetarbetstillstånd.

§ 33 Under arbetets gång skall det kontinuerligt ordnas så att arbetsplats där hett arbete utförs snabbt kan utrymmas, om möjligt via två alternativa vägar, t ex med en extra temporär öppning i tillägg till ordinarie öppning. Passage- och utrymningsvägar skall vara markerade och hållas fria från slangar, verktyg, skrot, skräp och liknande.

Ensamarbete i slutna utrymmen är förbjudet, såvida inte en helt säker alarmslinga finns på plats alternativt att vakt med alarmutrustning är närvarande intill närmaste öppning så länge ensamarbetet pågår.

§ 34 Innan manuellt rengöringsarbete påbörjas i rum skall detta vara tillfredsställande ventilerat och syrehalten (21 %) kontrollerad. Adekvat ventilation skall finnas under arbetet och om möjligt vara så utförd att den håller koncentrationen av luftföroreningar på en nivå som är godtagbar med hänsyn till Arbetsmiljöverkets fastställda hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1 med senare ändringar) och så att tillfredsställande syrehalt säkerställs.

Tillträdestillstånd

§ 35 Rum där brandfarlig eller hälsofarlig vätska eller gas kan finnas eller där syrebrist kan föreligga får beträdas endast om gaskontrollant har utfärdat tillträdestillstånd (bilaga 4). Om det är nödvändigt får sådana rum undantagsvis beträdas utan tillträdestillstånd om skyddsåtgärder vidtas så att eventuella risker motverkas. Dock skall i dessa fall särskilt tillstånd inhämtas från Varvets samordnare.

§ 36 Innan tillträdestillstånd utfärdas skall rummet ha undersökts med avseende på hälsofaran. I rum där oxygenbrist kan befaras skall syrehalten kontrolleras i rummets alla delar. Om syrehalten understiger 21 % skall friskluftsutrustning med ansiktsmask användas vid arbete/kontroll i rummet/tanken.

§ 37 Tillträdestillstånd skall innehålla uppgift om vilka skyddsåtgärder som behövs med hänsyn till förgiftnings- eller annan hälsofara. För rum där godtagbar koncentration av luftföroreningar med hänsyn till av Arbetsmiljöverket fastställda hygieniska resp kemiska gränsvärden inte kan uppnås (AFS 2018:1 resp AFS 2018:2, med senare ändringar) eller där syrebrist föreligger skall i tillståndet anges villkor för tillträde.

Arbetscertifikat

§ 38 Innan arbeten som kan medföra risk för brand och explosion sätts igång skall arbetscertifikat utfärdas av gaskontrollanten (bilaga 4). Arbetscertifikat skall innehålla uppgift om

- var arbeten får utföras
- vilka villkor som gäller för arbetena
- giltighetstid.

Innan arbetscertifikat utfärdas skall gaskontrollant

- konstatera att kraven i § 39 är uppfyllda
- kontrollera rengöringen på arbetsplats där sådant arbete skall utföras som kan innebära risk för brand och explosion.

För fartyg under byggnad och utrustning gäller kravet på arbetscertifikat från och med den dag bunkerförråd tas ombord.

Där risk för ändrade förhållanden kan befaras skall gaskontrollanten i samråd med Varvets samordnare vid utfärdande av arbetscertifikat ta ställning till om förnyade gasundersökningar skall göras eller om särskilda skyddsåtgärder skall vidtas innan arbete sätts igång. Arbetscertifikat skall normalt anslås vid tillträdesled.

§ 39 Arbetscertifikat för hett arbete inne i tank eller rum, med normal syrehalt (21 %), får inte utfärdas om halten brandfarlig gas eller ånga överstiger eller kan antas komma att överstiga 1 % av LEL i eller i närheten av det aktuella rummet eller rörledningssystemet.

Arbetscertifikat för hett arbete i eller på bunkertank som har värmeslingor och som innehåller brandfarlig vätska får utfärdas endast om temperaturen i vätskan och ovanför vätskeytan är minst 20 °C lägre än vätskans flampunkt.

Arbetscertifikat för hett arbete på utsidan av tank som innehåller eller har innehållit brandfarlig vätska av klass 3 och som inte tömts och rengjorts får utfärdas endast om det inte finns risk för genombränning och om tanken hålls fylld med brandfarlig vätska av klass 3 till en höjd av minst 0,5 m över det uppvärmda stället eller om annan åtgärd vidtas som ger motsvarande skydd.

Vidare krävs för alla arbetscertifikat att rörledning eller rörända för brandfarlig vätska eller hälsofarlig flytande kemikalier eller för gas är blindflänsad eller på annat sätt effektivt stängd om den mynnar i det rum där arbete skall bedrivas. Avstängningsventil till sådan ledning skall vara säkrad mot att öppnas oavsiktligt.

Hetarbetstillstånd

§ 40 Om särskilda brand- eller explosionsrisker föreligger kan gaskontrollant i arbetscertifikat i samråd med Varvets samordnare ange att särskilt hetarbetstillstånd behövs för varje enskilt hett arbete.

Hetarbetstillstånd får utfärdas av gaskontrollant om kraven i § 39 är uppfyllda och skall göras på Brandskyddsföreningens blankett "Tillstånd/Kontrollista för Heta Arbeten" (bilaga 5) eller motsvarande. Innan hetarbetstillstånd utfärdas skall halten brandfarlig gas kontrolleras. Utfärdaren skall även tillsammans med arbetsledningen kontrollera att rengöringen är tillräcklig med hänsyn till brand- och explosionsrisk.

Vidare gäller att utfärdaren, eventuell brandvakt samt den eller de personer,

som skall utföra heta arbeten har erfarenhet av brandskydd och att de har genomgått utbildning i heta arbeten och innehar giltigt certifikat/kort utställt av Brandskyddsföreningen eller av motsvarande organisationer i Finland eller Danmark. Dessutom gäller att utfärdaren av hetarbetstillstånd av Varvet, alternativt av Varvet anlitad gaskontrollant, erhållit skriftlig delegering som tillståndsutfärdare vid heta arbeten.

För arbetare från andra länder krävs att de genomgår utbildning i heta arbeten inklusive praktiska prov enligt Brandskyddsföreningens krav, antingen av Varvet eller av annan utbildare godkänd av Brandskyddsföreningen.

Förändrad atmosfär i rum

§ 41 Om det finns anledning att befara att atmosfären i rum, för vilket tillträdestillstånd eller arbetscertifikat utfärdats, har förändrats så att angivna skyddsåtgärder är otillräckliga skall rummet omedelbart utrymmas. Tillträde får inte ske eller arbetet återupptas förrän nytt tillträdestillstånd och arbetscertifikat utfärdats.

Fartyg med inert gas i rum

§ 42 Vid provtur gäller nedanstående paragrafer i tillämpliga delar.

§ 43 Arbeta får pågå på fartyg med inert gas som brandskydd i rum endast om följande förutsättningar är uppfyllda:

- Varvet skall se till att inertgasbatteri eller inertgasanläggning med tillräcklig kapacitet finns omedelbart tillgänglig.
- Fartygets huvudledning för inert gas skall ha anordning för tillförsel av inert gas utifrån.
- Varvet skall ha vakt med erforderlig instruktion vid fartyget.
- Personalen skall genom avspärning hindras att beträda andra delar av däck än som behövs för arbetet.
- Vid utrymmen som gränsar till rum som är fyllda med inert gas skall finnas anslag om att tillträde är förbjudet.

§ 44 Så länge arbete pågår på fartyg med inert gas som brandskydd i rum skall syrehalt och övertryck i de inertgasfyllda rummen regelbundet kontrolleras. Gaskontrollant eller mättekniker skall utföra och protokollföra kontrollen. Om fartygets egen mätanläggning används skall kontroll göras mot kalibrerade instrument.

Syrehalten skall generellt vara under 5 volymprocent och skall alltid vara under 8 procent. Övertrycket skall vara minst 2 kPa (= 20 mbar eller ca 200 mm vattenpelare). Om så behövs skall inert gas fyllas på så att dessa krav uppfylls.

Om syrehalten överstiger 8 volymprocent eller om övertrycket understiger 2 kPa skall alla arbeten på fartyget omedelbart avbrytas. Sådana åtgärder skall vidtas att kraven i andra stycket åter uppfylls innan arbetena återupptas. Om syrehalten fortsätter att stiga eller övertrycket inte återfås trots vidtagna åtgärder skall hamnmyndighet, räddningstjänst och gaskontrollant rådfrågas innan beslut om åtgärd fattas.

§ 45 Om inert gas förekommer i utrymme, som inte är avsett att vara skyddat med inert gas skall Varvets samordnare tillkallas. I avvaktan på att samordnaren beslutar vilka skyddsåtgärder som behövs skall skärpt kontroll av atmosfären utföras i alla utrymmen på fartyget där någon uppehåller sig.

§ 46 På fartyg med inert gas som brandskydd i rum får heta arbeten endast utföras om de inte berör de inertgasskyddade rummen eller angränsande rum och områden på fartyget.

Frifråleblästring i samband med bottenmålning samt liknande arbeten som uppenbarligen inte medför brand- eller explosionsrisk får dock utföras utan hinder av vad som sägs i första stycket.

§ 47 På fartyg med inert gas som brandskydd i rum får kalla arbeten utföras i inertgasskyddat område endast i följande fall:

- 1 På tankdäck eller utsida av tankar om arbetet inte berör tankarnas luckor.
- 2 I rum som gränsar till inertgasskyddat rum om följande villkor är uppfyllda:
 - Arbetsledningen skall efter samråd med gaskontrollant ge särskilt tillstånd för varje enskilt arbete
 - Vid arbetets början och därefter vid upprepade tillfällen skall rummet kontrolleras ur hälso- och brandsynpunkt
 - Ventiler till rör som kan föra in brandfarlig eller inert gas skall vara stängda och låsta eller plomberade. Alternativt skall rören vara blindflänsade.
 - I rum skall fläktstyrd ventilation finnas under arbetet och utförd så att den dels håller tillfredsställande syrehalt, dels koncentrationen av luftföroreningar på godtagbar nivå (ref AFS 2018:1 med senare ändringar).
 - Misstänks läckage av inert gas skall undersökning göras med avstängd ventilation.

Kallt arbete enligt ovan får utföras på ledningar som står i förbindelse med rum med inert gas endast om ledningarna är betryggande avstängda från det inertgasskyddade rummet, t ex genom losskoppling och blindflänsning. För arbete på sådana ledningar skall finnas skriftligt godkännande av gaskontrollant.

§ 48 Om rum fylls med inert gas, t ex i samband med provtur, efter att ha varit fria från brandfarlig gas eller vätska skall följande åtgärder vidtas:

- Tillträdesöppningar till rummen skall av det samordningsansvariga företaget förses med tydliga anslag om att rummen innehåller hälsofarlig gas och inte får öppnas.
- Om kompletteringsarbeten eller liknande skall utföras i de aktuella eller angränsande rummen jämte tillhörande rörledningssystem skall det ses till att rummen ventileras så att de är helt fria från inert gas. Förnyade tillträdestillstånd krävs innan personal får gå in i sådana rum.

Särskilda bestämmelser för arbeten som utförs av icke ombordanställd personal på fartyg, som inte tagits emot enligt § 1

§ 49 Då reparations- eller underhållsarbete utförs av icke ombordanställd personal på fartyg, som inte tagits emot enligt § 1 eller som återlämnats, skall överenskommelse om hur arbetet skall utföras på ett säkert sätt och om vilka skyddsåtgärder som skall vidtas ha träffats mellan arbetsgivaren och Beställaren eller med av befälhavaren utsett ansvarigt befäl om fartyget har besättning ombord.

Allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna i SÄK 20

Bakgrund

Arbetsmiljön på fartyg, speciellt tank- och gasfartyg av olika slag, kan vara mycket farlig från såväl brand- och explosionssynpunkt som hälsosynpunkt. Allvarliga olyckor har inträffat i fartyg vid varv, bland annat till följd av bristande samordning mellan de olika arbetstagarkategorier som är sysselsatta ombord under varvsarbete.

I International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS 1974) finns bl a föreskrifter om att fartyg skall ha fasta brandsläckningsanordningar som skyddar vissa utrymmen, t ex maskinområdet. Dessa kan bestå av koldioxidanläggningar eller numera oftast halon- och/eller halotronanläggningar, som är avsevärt mindre hälsofarliga och mer miljövänliga. Vid varvsarbete och motsvarande kan det finnas ovanligt många personer i de utrymmen, som är skyddade genom fasta anläggningar för brandbekämpning. En oavsiktlig utlösning av framför allt en koldioxidanläggning skulle kunna innebära en katastrof om inte alla mycket snabbt hinner ta sig ut ur utrymmet. För att undvika sådana händelser blockeras fasta anläggningar under fartygs varvsbesök, vilket kan innebära en viss fördröjning från det att en ev brand bryter ut tills fartygets anläggning säkert kan utlösas.

Råd till vissa paragrafer och avsnitt

Till § 1:

Arbetsmiljölagen är tillämplig på arbete som bedrivs inom svenskt territorium. Hit räknas då även svenskt sjöterritorium.

Vid underhålls- och reparationsarbeten gäller SÄK 20 endast för fartyg som har tagits emot av varv för utförande av sådana arbeten. Det gäller alltså inte när det är fråga om sådana mindre arbeten som utförs utan att rådigheten över fartyget övertagits. För sådana arbeten gäller dock föreskrifterna i § 49.

För smärre arbeten, som utförs på rustat fartyg som inte tagits emot för dessa arbeten, gäller även vad som sägs i Fartygssäkerhetslagen (2003:364), Fartygssäkerhetsförordningen (2003:438), båda med respektive senare

ändringar, och i de föreskrifter Sjöfartsverket, sedermera Transportstyrelsen utfärdat och kan komma att utfärda med stöd av nämnda författningar.

I tillägg finns även internationella regler, utöver nämnda SOLAS 1974, t ex BCH-code (Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk), IBC-Code (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk), IGC-Code (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk) och IGF-Code (International Code of Safety for Ships Using Gases or other Low-Flashpoint Fuels). Reglerna är utgivna av IMO (International Maritime Organization). Huvuddelen av dessa regler avser konstruktion och utrustning av nya fartyg, snarare än säkerhetsregler för varvsarbeten.

Till § 2:

Hett arbete

I sådant arbete innefattas t ex all användning av svetsnings-, skärnings-, smärglings-, slipnings- och lödningsutrustning, blåslampa och utrustning med förbränningsmotor. Vidare innefattas fristråleblästring. Vissa verktyg som inte är handdrivna kan också ge så hög temperatur att brännbar gas kan antändas.

Beträffande inte explosionskyddad elektrisk utrustning se § 31.

Kondenserad gas

Från transportsynpunkt skiljer man på gastanfartyg som kan föra kondenserad naturgas (LNG = Liquefied Natural Gas och LBG = Liquefied Bio Gas) och gastanfartyg som är avsett att föra kondenserad petroleumgas (LPG = Liquefied Petroleum Gas).

LPG-fartygen kan användas även för transport av andra ämnen med liknande flyktighet t ex butadien (C₄H₆), acetaldehyd (CH₃CHO), ammoniak (NH₃), etylenoxid (C₂H₄O) och vinylklorid (C₂H₃Cl). Det kan förekomma att LPG-fartygen också används för transport av vissa flytande kemikalier, som inte är kondenserad gas men som kan behöva en viss temperaturkontroll.

Naturgasens (LNG) sammansättning beror på varifrån den kommer. Huvudbeståndsdelen är metan. Även vissa tyngre kolväten kan ingå t ex etan, propan och butan. *Biogasen* (LBG) har också metan som huvudbeståndsdel

men framställs helt av organiskt material, t ex mat- eller skogsavfall, och utgör därmed ett förnybart bränsle med betydligt lägre miljöpåverkan än fossila bränslen.

LNG/LBG är färglös och inte frätande. Den transporteras i lasttankar som är nedkylda till vätskans kokpunkt, vilken ligger mellan -155 °C och -165 °C. Övertrycket är härvid 3,5-17,5 kPa (ca 0,035-0,175 kp/cm²). Ett visst mått av avkokning av gas kan ske under resa. Sådant avkok återvinns vanligen genom olika processer och återgår till respektive lasttank.

LNG/LBG används numera också som bränsle för huvudmaskin för såväl tank- och lastfartyg som passagerarfartyg och färjor. Ofta är bunkertankarna för LNG/LBG placerade på övre däck men även placering under däck förekommer.

För LNG/LBG-fartyg fordrar internationella regler (de s k gaskoderna, IGC och IGF, se Till § 1 ovan) att last- resp bunker-tankarna skall omges av ett säkerhetsområde, en s k secondary barrier, som vid ev läcka i tankarna temporärt skall kunna hindra att den kalla, kondenserade gasen kommer i kontakt med det jämförelsevis varma fartygsskrovet. Säkerhetsområdet kan vara fyllt med inertgas (i regel nitrogen) som tjänar som korrosionsskydd och som brand- och explosionskydd. I området finns ett fast varningssystem, som snabbt ger larm om inertgasen förorenas genom läckage från någon av tankarna.

Petroleumgasen (LPG) består av kolväten såsom propan (C₃H₈), propen (C₃H₆), butan (C₄H₁₀), buten (C₄H₈) eller blandningar av dem. De erhålls antingen ur naturgas eller vid raffinering av olja.

I mindre fartyg transporteras gasen ofta i trycktankar, som i regel är avsedda för ångtryck vid +45 °C. Modernare fartyg har kylmaskineri som kan hålla den kondenserade gasens temperatur nära kokpunkten -50 °C, s k kylda fartyg. Lasttankar är för dessa fartyg avsedda för övertryck som är mindre än 50 kPa (ca 0,5 kp/cm²). Det finns även fartyg med delvis kylda (semi-refrigerated) tankar.

LPG-fartygen har ofta kompressoranläggning så att den gas som kokar bort i lasttankarna kan återföras i flytande form. I samband härmed brukar det finnas hjälptankar dit den återkondenserade gasen kan ledas. Dessa hjälptankar är dimensionerade som trycktankar även om de ibland är isolerade.

Ämne	Kokpunkt °C	Densitet i förhållande till luft	LEL-UEL %	Flampunkt °C
Ammoniak	-33,4	0,60	16,0-25,0	-57
Butadien	-4,5	1,88	2,0-12,6	-60
Butan (iso- & n-)	-0,5	2,01	1,5-9,0	-35
Buten (iso-)	-6,9	1,93	1,6-10,0	-70
Etylenoxid	+10,7	1,52	3,0-100	-17,8
Propan	-42,8	1,55	2,1-9,5	-105
Propen (Propylen)	-47,7	1,48	2,0-11,1	-108
Vinylklorid	-13,8	2,5	4,0-33,0	-78

Transporttemperaturer varierar beroende på om produkterna transporteras under tryck, helt eller delvis nedkylda till vätskefas. Vissa uppgifter om en del ämnen som transporteras som kondenserad gas anges i tabellen ovan. Uppgifterna är hämtade bl a från ICS Tanker Safety Guide (Liquefied Gas), 2018. Se också Till § 17.

Olja

Exempel på brandfarliga oljor är råolja (crude oil), bensin (gasoline), gasturbin- och flygbränsle (turbine and jet fuel), fotogen (kerosene) och white spirit. Bland brandfarliga oljor skall också nämnas tunga mineraloljor, dieseloljor, pannbrännoljor och smörjoljor.

Animaliska och vegetabiliska oljor såsom sillolja, valolja, jordnötsolja, palmolja, kokosolja, linolja och tallolja räknas som kemikalier.

Varvet, samordningsansvarigt företag

Arbetsmiljölagen och lagen om säkerhet på fartyg innehåller regler om samordningsansvarigt företag då flera företag är verksamma på ett arbetsställe. Normalt sammanfaller samordningsansvaret enligt dessa båda lagar. Samordningsansvaret fråntar inte övriga arbetsgivare det arbetsmiljöansvar de har för sina anställda enligt arbetsmiljölagen eller lagen om säkerhet på fartyg.

Om endast det företag som tagit emot eller bygger fartyget är sysselsatt med arbeten på det är detta företag att betrakta som samordningsansvarigt företag i dessa föreskrifter.

De risker som behandlas i dessa föreskrifter kan vara aktuella vare sig ett eller flera företag är sysselsatta på fartyget.

Certifikat och tillstånd

Innan eller när ett fartyg tas emot för arbete krävs i de fall som anges i § 7 att gaskontrollant har utfärdat ett ingångscertifikat, som visar att fartyget är säkert ur brand- och explosionssynpunkt. Innan egentliga arbeten sätts igång, skall gaskontrollant i de fall som anges i §§ 38-39 ha utfärdat arbetscertifikat, som anger vilka arbeten som får utföras samt villkoren härför.

Om gaskontrollanten så anser kan han i arbetscertifikat kräva att särskilda hetarbetstillstånd skall utfärdas för särskilt riskfyllda arbeten.

Att arbetscertifikat och hetarbetstillstånd utfärdats innebär inte att det är klart för att sätta igång med arbeten i utrymmena. Först måste rummen ha undersökts ur hälsosynpunkt och tillträdestillstånd ha utfärdats enligt vad som sägs i §§ 35-37. I tillträdestillståndet anges om rummens atmosfär är tillfredsställande ur hygienisk synpunkt eller vilka skyddsåtgärder respektive vilken personlig skyddsutrustning som erfordras för tillträde.

Till § 3:

Samordnarens uppgifter innebär inte ledning av varje enskilt arbete. Det är viktigt att ansvaret för varje enskilt arbete klargörs genom att det i företagets delegationsordning är fastställt vem som i olika avseenden bär ansvaret för att arbetet utförs i enlighet med dessa föreskrifter och andra för arbetet gällande skyddsregler.

Exempel på samordningsuppgifter för samordnaren är att informera fartygets befälhavare och maskinchef om de villkor som gäller för arbetets utförande, t ex hur väsentligt det är att inte manluckor öppnas, att inte bunkerolja, last eller barlast länsas eller pumpas till annan tank/tankar, att inte ventiler t ex i lastoljerör eller andra rör/ledningar ställs om utan Varvets tillstånd, samt att försäkra sig om att fartygets befäl ser till att besättningen förstår och åttlyder varningsskyltar och de villkor som är angivna i ingångs- och arbetscertifikat samt i SAFE 18 och Varvets egna bestämmelser.

Vid tillträdesleder till fartyg skall anslag finnas om vem som är samordnare för fartyget.

Om arbetena beräknas få stor omfattning och/eller om många olika företag anlitade av fartyg eller rederi samtidigt kommer att vara sysselsatta i fartyget är det lämpligt att för samordningens skull ordna säkerhetsmöten med representanter för Beställaren och fartyget, entreprenörer och andra arbetsgivare, skyddstjänst, skyddsombud från såväl Varvet som fartyg och övriga berörda, räddningstjänst m fl. Vid säkerhetsmöte kan man gå igenom och protokollföra rutiner för säkerhet, kommunikationer m m. Om arbetena kommer att sträcka sig över längre tidsperioder kan det vara lämpligt att hålla säkerhetsmöten med vissa tidsmellanrum, eventuellt dagligen, under hela varvsvistelsen.

Till § 4:

Vid val av gaskontrollant är det viktigt att samråd tas med skyddskommittén där sådan finns. Finns särskild skyddstjänstavdelning hos Varvet kan det vara lämpligt att någon därifrån utses att vara gaskontrollant. För mindre företag kan det vara svårt att ha en egen gaskontrollant. Det kan vara lämpligt att uppgift om utsedda gaskontrollanter lämnas till Arbetsmiljöverket. De mindre företagen kan då söka hjälp hos redan utsedda gaskontrollanter.

De kunskaper som fordras av gaskontrollanten kan erhållas bl a genom sjöfartens tankoperativa kurser (STOK).

Till § 5:

Det är viktigt att mättekniker

- känner till dessa föreskrifter och andra för arbetet gällande skyddsregler och interna instruktioner
- känner väl till hur aktuella typer av fartyg är byggda, särskilt med hänsyn till tankindelning och rörsystem
- är väl insatt i de arbeten som kommer att bedrivas
- har god kunskap om mätinstruments tillförlitlighet och användning
- kan utföra mätningar och andra uppgifter enligt dessa föreskrifter.

Till §§ 4 och 5:

Eftersom det är mycket ansträngande och påfrestande att kontrollera innehåll i och tillstånd hos tankar och rum i stora tankfartyg är det viktigt att se till att utsedda gaskontrollanter och mättekniker har tillräckliga förutsättningar samt i övrigt är väl lämpade för uppgiften.

Till § 6:

Arbetsmiljölagen gäller inte för de ombordanställda. Däremot reglerar SAFE 18 rederiets och de ombordanställdas förpliktelser mot Varvet. Vidare gäller för svenska fartyg vad som sägs i Fartygssäkerhetslagen (SFS 2003:364) med senare ändringar och i de föreskrifter Sjöfartsverket, numera Transportstyrelsen, utfärdat och kan komma att utfärda med stöd av denna lag.

Om Beställaren överenskommit med Varvet om att utföra arbeten på fartyget med ombordanställda eller egna entreprenörer skall dessa av Beställaren eller av ansvarigt befäl informeras om att de är skyldiga att följa SÄK 20 samt SAFE 18.

Exempel på avtalsformulär för fartygs mottagande finns i bilaga 1 till detta Säkerhetsreglemente.

Till § 7:

Exempel på lämplig blankett för ingångscertifikat finns i bilaga 2 till detta Säkerhetsreglemente. Observera att kombinerade tank- och torrlastfartyg kan tidigare ha fört oljelast och det kan därför finnas risk för att oljerester och avlagringar kan finnas kvar och avge brandfarliga gaser.

Enligt internationella regler får bunkerolja normalt inte ha lägre flampunkt än 60 °C.

Till § 8:

Exempel på sådan kontroll som avses i paragrafen är att

- kontrollera om brandfarliga gaser finns i rum eller rörledningssystem. Detta förutsätter normalt att ventilationen skall ha varit avstängd minst 60 minuter i respektive utrymme
- kontrollera att rum och rörledningssystem i görligaste mån är fria från

gasbildande vätskerester

- kontrollera syrehalt och övertryck i inertgasskyddade rum samt syrehalt i dubbelbottentankar, piktankar och liknande.
- kontrollera tankar med anoder för galvaniskt skydd.

Exempel på uppgifter och faktorer av betydelse för säkerheten är

- vilka brandfarliga vätskor eller kondenserade brandfarliga gaser fartyget har fört som last de två senaste resorna med sådan last
- bunkeroljans flampunkt
- eventuellt innehåll av absorbenter i bunkeroljan
- blyföreningar eller andra tillsatser till bensinlast
- kemisk-tekniskt namn och om möjligt FN-nummer för kemikalielast
- syrehalt och tryck i inertgasskyddade rum
- förekomsten av trycktankar för kondenserad gas och dessas innehåll
- förekomsten av tankar på däck för bränsle till helikopter eller motorbåt

Vid gasmätningar är det viktigt att se till att de ger ett representativt underlag för bedömning av rummets atmosfär, t ex genom att mäta på flera ställen i rummet.

Det är viktigt att kontrollera att tömda tankar för bunkerolja är fria från brandfarlig gas. Det är också viktigt att ägna särskild uppmärksamhet åt bunkertank som gränsar direkt till lasttank eftersom läckage kan uppstå genom sprickor i skotten.

Det finns bunkeroljor med inblandning av absorbenter av typ bensen eller andra hälsofarliga produkter.

I tankar med anoder för galvaniskt skydd kan det bildas knallgas. Denna gas samlas upptill i tankarna och kan innebära en extra explosionsrisk om den inte ventileras bort.

Det kan vara lämpligt att i ingångscertifikatet också ange vilka andra laster som förts de senaste resorna. Detta gäller speciellt fartyg som kan föra såväl oljelaster som torrlaster.

Med FN-nummer (UN-number) avses det löpande identifikationsnummer alla sådana ämnen erhållit som klassificerats av FN:s expertgrupp för transport av farligt gods.

För de uppgifter som inhämtas från fartygets dokument kan ingångscertifikatet användas, eventuellt med kompletterande sidor för alla tankar och tidigare laster om det behövs.

Till § 14:

Inert gas verkar genom att späda ut luften och därmed sänka syrehalten i t ex lasttankar från normala 21 % till 5 % eller lägre, vilket innebär att brännbara eller explosiva gasblandningar inte kan bildas i tankarna. Tankfartyg har ofta anläggning för framställning av inert gas. Inert gas kan också användas för att hindra oxidation av vissa kemikalielaster.

Det är viktigt att huvudledningen för inert gas förses med anslutning för tillförsel av inert gas utifrån om sådan inte finns.

Atmosfären i utrymme skyddat med inert gas kan medföra risk för akut syrebrist - som är ett livshotande tillstånd - och även andra hälsorisker. Syrehalten skall vara 21 volymprocent för att undvika hälsorisker. Det är viktigt att tala med de lokala brand- och hamnmyndigheterna eftersom det kan finnas lokala regler som måste iakttas.

Olika blandningar av inert gas används, varav IG 55 och IG 541 är vanligast:

- IG 100 – 100 % kvävgas/nitrogen
- IG 01 – 100 % argon
- IG 55 – 50 % kvävgas och 50 % argon
- IG 541 – 52 % kvävgas, 40 % argon och 8 % koldioxid (CO₂)

Flytande nitrogen kan medföra stor risk för köldskador. Om koldioxid används som inert gas föreligger stor risk för alstring av statisk elektricitet när gasen strömmar in i rummen.

Enligt IMO's föreskrift MSC.98 (73), 2000, skall inertgasanläggningar ombord kunna leverera inert gas med högst 5 volymprocent syre. Vidare skall anläggningen vara försedd med automatiskt larm som utlöses om syrehalten överstiger 8 volymprocent.

Till § 15:

I tveksamma fall kan även Arbetsmiljöverket och/eller Transportstyrelsen kontaktas för synpunkter och råd.

Till § 17:

International Chamber of Shipping (ICS) i London har anvisningar om säkerhetsrutiner för fartyg med last av kemikalier - Tanker Safety Guide (Chemicals), 2018 - vilka rekommenderas av Transportstyrelsen att gälla på svenska fartyg.

Till denna guide hör datablad för de flesta kemikalier som transporteras med tankfartyg. De av IMO utarbetade publikationerna Emergency Response Procedures och Medical First Aid Guide, som båda ingår i IMO's International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden, 2004), kan vara till god hjälp vid bedömning av erforderliga åtgärder.

Exempel på kemikalier som kan medföra syrebrist är vissa animaliska och vegetabiliska oljor.

Till §§ 18-27: Fasta anläggningar för brandbekämpning

Koldioxid (CO₂), i dagligt tal även kallad kolsyra, kan förekomma som färglös gas, färglös vätska, vit massa eller vita flingor (kolsyresnö). Koldioxid har i gasform en lätt stickande lukt. I utspädd form saknar gasen lukt och smak. Den är i låg koncentration inte giftig men kan på grund av sin tyngd - den är ca 1,5 gånger så tung som luft - i stängda och särskilt i lågt belägna delar av slutna utrymmen tränga undan luften, så att en person, som uppehåller sig där, riskerar att bli kvävd på grund av syrebrist.

Då gasen i lägre koncentrationer är nästan luktlös och endast i hög koncentration irriterande, kan dess förekomst lätt förbises, vilket vid läckage och utströmning kan utgöra en verklig fara. På grund av syrebrist är andningsskydd med filter **inte** användbart vid räddningsuppdrag i utrymme som fyllts med koldioxid. Endast andningsskydd av typ tryckluftsapparat eller motsvarande kan användas i sådan atmosfär.

Halon eller halogenkolväte, som används för brandsläckning, förekommer i flera varianter där väteatomer har ersatts med atomer från halogenserien och i första hand då brom (Br), fluor (F) och klor (Cl). De för brandsläckning vanligaste två halonerna benämns halon 1301 (Trifluorbrommetan) och halon 1211 (Difluorklorbrommetan).

Halonerna är mindre hälsofarliga än koldioxid men onödig exponering till medlen skall ändå undvikas. En halonanläggning för brandsläckning är normalt

beräknad för en koncentration av högst 6 volymprocent. Man bör därför inte uppehålla sig i ett rum efter halonutsläpp. Vid användning av halon vid brand finns dessutom en viss risk för uppkomst av fosgen och andra pyrolysisprodukter som är avsevärt giftigare än halonerna själva. Det är därför viktigt att iaktta mycket stor försiktighet vid släckning av brand med halon och omedelbart ta sig ut ur brandrummet när larmet ljuder. Användningen av halon minskar numera på grund av medlets kraftiga påverkan på ozonlagret.

Halotron eller Halotron I introducerades 1992 som ett avsevärt mer miljövänligt alternativ till halon. Samtidigt är halotron lika effektivt som halon för att släcka bränder men enklare och mindre hälsovådligt att hantera. Dessutom bildar halotron inga rester på det område eller utrustning där medlet använts men utrymmen där medlet använts skall ventileras före tillträde. Halotron är baserat på HCFC-123 som råmaterial blandat med tetrafluormetan och argon.

Till §§ 18, 21 och 23:

Koldioxidanläggning kan säkerhetsblockeras t ex genom att

- a) utlösningssanordning för koldioxidbatteri respektive utlösningssventil för koldioxidtank förses med effektiv spärr som låses,
- b) huvudventil låses och
- c) dörr till rum för koldioxidanläggning låses.

Till § 20:

Exempel på en lämplig kontrollblankett finns som bilaga 3 till detta Säkerhetsreglemente. Denna blankett kan också användas för skriftlig anmälan om blockeringen och till anmälan om borttagandet av säkerhetsblockeringar.

Till § 22:

Sådan information kan ges t ex genom att vid alla ingångar till det skyddade utrymmet placera skyltar på svenska och eventuellt engelska.

Till § 23:

Det är från brandsläckningssynpunkt mycket väsentligt att koldioxidanläggningen snabbt kan återställas i funktionsdugligt skick. För upplysning om säkerhetsblockeringen kan man t ex ha en skylt med texten:

KOLDIOXIDANLÄGGNINGEN SÄKERHETSBLOCKERAD
CARBON DIOXIDE PLANT BLOCKED FOR SAFETY

Till § 24:

Det är viktigt att nycklar till brandsläckningsanläggning finns tillgängliga så att de som svarar för brandskyddet och säkerheten vid behov kan återställa anläggningen och utlösa den när de bedömt att så kan ske.

Till § 26:

Vid bedömning av när utlösning av koldioxidanläggningen kan ske behöver den ansvarige ta hänsyn till säkerheten för såväl personalen i det skyddade utrymmet som övrig personal på fartyget.

Till § 27:

Under varvsarbete och vid provturer är det ofta en sådan ljudnivå i maskinområdet att akustiska signaler kan vara svåra att uppfatta.

Vanliga optiska signaler kan också vara svåra att uppfatta om man inte har dem direkt för ögonen. Det är därför viktigt att ta hänsyn till detta vid ordnande av optiskt alarmarrangemang.

Till § 28:

Exempel på sådan riskfylld plats är vid hjälptank som innehåller kondenserad gas.

Till § 30:

Om lastrester från kemikalier eller rester av hälsofarliga rengöringsmedel kommer på huden eller i ögonen är det väsentligt att de utsatta ställena så snabbt som möjligt spolats med stora mängder vatten. Det är viktigt att tillgång till vatten finns så nära arbetsplatsen som möjligt med hänsyn till kemikalier eller andra hudfarliga ämnen. I de fall mängden och arten av den farliga vätskan inte är marginell bör omedelbar läkarbehandling utnyttjas.

Till § 31:

Om fläkt eller annan anordning placeras utanför rum som inte är gasfritt är det viktigt att den placeras så att explosiv atmosfär inte kan komma in i den.

Till § 32:

Sådan åtgärd kan vara att tillsätta brandvakt med utbildning inom brandskydd och med god kännedom om brandmateriels användning. Om hett arbete pågår på skott till angränsande rum eller på rör som leder dit kan det vara lämpligt att brandvakt finns även i det angränsande rummet, om det uppenbarligen inte behövs.

Det är lämpligt att undersöka angränsande utrymmen med avseende på förekomsten av brandfarliga gaser och andra risker, liksom att avlägsna spillolja på tanktak eller på annat sätt göra den ofarlig t ex genom att belägga den med skum. Med rengöring avses här endast manuell rengöring. För rengöring av lasttankar i tank- och kemikaliefartyg hänvisar Transportstyrelsen till MARPOL 73/78-konventionen (TSFS 2010:96).

Med riskområde avses det område inom vilket värme, svetsloppor, smältjärn, rester av svetselktroder och liknande kan spridas.

Rengöringen kan t ex omfatta att rum och rörledningssystem med tillhörande ventiler, pumpar, filter e d samt befintliga värmeslingor töms så noggrant som möjligt och i erforderlig utsträckning spolats med vatten eller på annat effektivt sätt rengörs så att lastrester, slam, avlagringar, rostkakor o d i största möjliga utsträckning avlägsnas samt att rum och rörledningssystem utluftas.

Om slam och avlagringar är svåra att avlägsna är det normalt lämpligt att komplettera rengöringen med vattenfyllning över tankens (utrymmets) botten eller skumbeläggning av utsatta ytor. Lättskum ger dock inte ett betryggande skydd.

Till § 33:

Det är av största vikt att tillträdesled till arbetsplats, där hett arbete utförs, hålls fri från hinder och annat som kan hindra framkomligheten.

Om befintliga utrymningsmöjligheter bedöms vara otillräckliga kan det vara nödvändigt att anordna extra utrymningsvägar t ex genom temporära hål i

skott eller bordläggning. Det kan vara lämpligt att skyltar eller pilar för utrymningsväg har belysning som är oberoende av ordinarie belysningsnät eller är självlysande.

Om extra utrymningsväg inte kan ordnas bör man vidta andra särskilda skyddsåtgärder, t ex ändra arbetsrutinerna genom skiftarbete så att färre personer finns i utrymmet samtidigt och därmed snabbare kan ta sig ut genom befintliga utgångar vid eventuellt tillbud.

Till § 34:

Det är viktigt att uteluftstillförseln riktas så att arbetstagarna får så ren luft som möjligt i andningszonen. Om så behövs kan tryckluftsutrustning med ansiktsmask av övertryckstyp användas.

Vid placering av utlopp från ventilationsanordning är det viktigt att den förorenade luften inte sugs in i andra fläktar eller släpps ut där personal kan riskeras att skadas av föroreningarna.

Det är lämpligt att använda personlig skyddsutrustning som gummihandskar och stövlar vid rengöring av rum, vilka innehåller slam, avlagringar e d från blyhaltig bensin eller sur råolja och vid användning av hälsofarligt rengöringsmedel.

Till § 35:

Det kan vara lämpligt att tillträdestillstånd utfärdas på samma blankett som arbetscertifikat. Exempel på lämplig blankett visas i bilaga 4 till detta Säkerhetsreglemente.

Syrebrist kan förekomma i rum som varit tillstängt eller dåligt ventilerat längre tid t ex piktank, vattentank eller kofferdamm liksom i rum som innehållit vegetabilisk olja eller som varit fyllt med inert gas.

Det rekommenderas att gas- resp syremätning sker minst en gång per dygn för tankar och utrymmen där arbete utförs. Efter varje gas- resp syremätning bör gaskontrollanten sätta upp en godkännande etikett vid resp öppning, som visar när mätningen utfördes. Ingen etikett, inget tillträde!

Det kan ofta vara svårt att få bort den inerta gasen och andra gaser från fack mellan bottenvebbar o d. Ett bra sätt att avlägsna sådana gaser är att, där så är

möjligt, fylla rummet med vatten och därefter länsa det. Förorenat vatten får endast lämnas till godkänd mottagningsanläggning eller motsvarande.

För tillträde till rum där målningsarbete utförs gäller särskilda regler. Vid sådant arbete kan tillträdestillståndet utgöras av en utförlig instruktion med angivande av erforderliga skyddsåtgärder och skyddsutrustning. Exempel på sådana särskilda skyddsåtgärder som kan behövas vid tillträde till rum utan erforderligt tillträdestillstånd är att följande punkter tillgodoses

- a) arbetet står under direkt tillsyn av en ansvarig arbetsledare,
- b) arbetstagare använder tryckluftsapparat med andningsskydd av övertryckstyp där ansiktsmasken sluter till väl och den som använder apparaten är väl förtrogen med den,
- c) arbetstagare har lyftsele om så behövs
- d) vid ingången till rummet finns person som följer arbetet, håller i säkerhetslina och tjänstgör som kontaktperson, varvid det är överenskommet om signalsystem mellan kontaktpersonen och den som är inne i rummet. Kontaktpersonen har larmanordning för att kunna kalla på hjälp och går inte in i rummet innan hjälp har erhållits och då endast med utrustning enligt b) och c),
- e) lämplig skyddsutrustning inklusive andningsskydd, sjukbår och eventuell brandmateriel finns och är klar för omedelbar användning samt
- f) om explosionsrisk föreligger bär arbetstagaren inte skodon med järnbeslag e d som kan orsaka gnistbildning eller klädsel som bygger upp statisk elektricitet och använder endast explosionsssäker ficklampa.

Till § 36:

Att undersöka ett rum med avseende på hälsofaran innebär inte att en analys av luften eller eventuella vätskerester måste utföras. Det är viktigt att undersökningen baseras på erfarenhetsmässig bedömning samt gaskontroll när detta behövs för en sådan bedömning. Om riskerna inte är bekanta är det lämpligt att föreskriva användning av personlig skyddsutrustning.

Vissa kemikalier kan vid förbränning eller vid hett arbete sönderdelas och avge hälsofarliga gaser.

Syrebrist är ett faktum om syrehalten underskrider 21 volymprocent.

Till § 37:

Exempel på villkor för tillträdestillstånd är att arbetet står under direkt tillsyn av en ansvarig arbetsledare och att arbetstagare använder tryckluftsapparat med andningsskydd av övertryckstyp där ansiktsmasken sluter väl till och den som använder apparaten är väl förtrogen med den.

Till § 38:

Exempel på lämplig blankett för arbetscertifikat visas i bilaga 4 till detta Säkerhetsreglemente.

Exempel på sådana arbeten där arbetscertifikat inte behövs är

- rengöringsarbete som kan utföras från plats utanför det aktuella rummet
- arbete som enbart består i utförande av gasmätning och kontroll.

Med rengöringsarbete avses t ex ångning (steaming) av rummen.

I vissa utrymmen såsom piktankar, displacementsroder och avbärarlistor kan brandfarlig eller explosiv gasblandning bildas genom att rostskyddsmedel och liknande kan finnas i dem. Vid gasmätningar är det viktigt att se till att de ger ett representativt underlag för bedömning av rummets atmosfär vilket fås t ex genom att mäta på flera ställen i rummet.

På fartyg under byggnad anses inte risk för brand och explosion föreligga förrän bunkerförråd eller motsvarande tagits ombord.

Det är lämpligt att vid samtliga tillträdesleder till fartyget sätta upp en tablå eller tavla som anger i vilka rum hett arbete respektive annat arbete får utföras inklusive när senaste gas-syremätning utfördes och till vilka rum tillträde är förbjudet. På denna tablå kan man också ange vilka rum som är fyllda med inert gas eller annan hälsofarlig gas och vilka angränsande rum som är farliga att beträda.

Det kan också vara lämpligt att anslå certifikat m m som rör maskinutrymmen vid ingångar till dessa.

Till § 39:

Om temperaturen överstiger den angivna finns risk att brandfarlig gas

strömmar ut genom tankens luftrör. Även om svetsning e d inte skall utföras på tanken är det lämpligt se till att den angivna temperaturen inte överskrids.

Exempel på heta arbeten på utsidan av rum är påsvetsning av rörkrökar, dubblingar, beslag eller fundament.

Till § 40:

Inom vissa områden på fartyget t ex i maskinutrymme kan det vara lämpligt att utfärda hetarbetstillstånd för varje enskild arbetsoperation.

Under dubblingar, beslag, fundament liksom i deplacerande roder och slingerkölur eller liknande kan finnas brännbara vätskor och gaser. Det är väsentligt att hål borras för avledning av gaser samt att hetarbetstillstånd utfärdas innan heta arbeten utförs.

Kopia av hetarbetstillstånd bör lämnas till varje arbetstagare som skall utföra arbete enligt tillståndet.

Till § 41:

Exempel på när det kan befaras att gasfriheten har ändrats är om ventil har öppnats, trimning skett eller rörledning för brandfarlig vätska luftats genom rummet eller om annan förbindelse finns mellan rummet och utrymme, som inte är gasfritt.

Andra exempel är temperaturstegring, längre avbrott i arbetet, dockning, m m. Likaså kan utströmning av gas genom luftrör vid t ex ångning av rum medföra risker.

Till § 43:

Exempel på ett lämpligt sådant anslag som avses är en varningsskylt med t ex följande text

HÄLSOFARLIG GAS - FÅR EJ ÖPPNAS

Till § 44:

Genom temperaturväxlingar på grund av solbelysning m m kan fartyget "andas" d v s under uppvärmning strömmar gas ut genom otäta luckor och ventiler och vid avkyllning kan luft sugas in. Detta förekommer särskilt på malmtankfartyg och liknande fartyg med stora luckor till lastutrymmen. Genom att man håller ett ständigt övertryck i rummen minskar dock risken för sådan "andning".

Till § 46:

Exempel på sådana arbeten är

- arbete för och akter om lastutrymmena liksom mindre omfattande arbeten på däck vilka inte berör last- eller sloptankar med tillhörande rörledningar,
- visst hett arbete på plats som inte direkt gränsar till inertgasskyddade rum på fartyg som endast delvis skyddas med inert gas,
- vissa heta arbeten i maskinutrymme, i inredning i däckshus akter, på fartygets akterskepp och roder.

Risk finns att läckage i skott eller däck kan uppstå vid hett arbete. Atmosfären i rummen kan då förändras så att brand- och hälsorisk kan uppkomma där så tidigare inte var fallet.

För bottenmålning måste normalt gammal färg blåstras bort. Det är då lämpligt att göra detta genom vattenblästring.

Till § 47:

Exempel på sådana kalla arbeten är byte av rör eller ventil i pumprum, kofferdammar, rörtunnlar och liknande.

Till § 48:

Om inte rummen före överlämnande av fartyget ventileras och befinns vara fria från inert gas bör den samordningsansvarige skriftligt anmäla till fartygets befälhavare vilket eller vilka rum som därigenom inte är säkra för tillträde utan erforderlig ventilation.

Till § 49:

Det är särskilt viktigt att arbetsgivaren ger den eller dem som sänds ut till eller medföljer fartyg noggranna instruktioner om hur arbetet skall bedrivas och vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas. Om möjligt bör en arbetsledare följa med och leda arbetet. Det är också viktigt att kontakt tas med ansvarigt befäl för samråd om arbetets säkra utförande.

AVTAL OM FARTYGS MOTTAGANDE

Fartygsnamn:	IMO nr:
Fartygstyp:	Ankomstdatum:
Beställare:	
Befälhavare:	Tel nr:
Samordnare varv:	Tel nr:

För fartyg som tas emot på varvet för reparation, underhåll och/eller ombyggnad gäller följande bestämmelser.

1. Varvet har rådighet över fartyget och övertar därmed ansvaret för samordning av arbete, skydd och säkerhet samt ordning vid varvet och ombord på fartyget från mottagandet till dess fartyget återlämnas.
2. Kontraktsvillkor för varvets arbeten och leveranser framgår av AVR 10.
3. Under fartygets uppehåll på varvet gäller bestämmelserna i SAFE 18 för fartygets personal. Beställaren är skyldig att informera fartygets personal om bestämmelserna i SAFE 18 samt om varvets lokala skydds- och ordningsföreskrifter och är gentemot varvet ansvarig för att de följs av fartygets personal.
4. Fartygets personal får inte utföra egna arbeten på fartyget utan att en skriftlig beskrivning av arbetets art, omfattning och tidpunkt för utförande först lämnats till varvet samt varvet skriftligen godkänt arbetets utförande och enighet nåtts om ersättning för ev assistans eller skyddsåtgärder från varvets sida. Detta gäller även arbeten som beställaren anlitar egna entreprenörer för.
5. Manövrering av huvudmotor, roder, thrusters, ankarspel o likn får endast utföras efter godkännande och samråd med varvet.
6. Beställaren och fartygets personal är skyldiga att ge varvet alla erforderliga uppgifter som har med arbetet och säkerheten att göra. Detta gäller inte minst om fartyget tidigare fört hälsofarlig flytande kemikalie, fast ämne eller gas, kondenserad gas eller rester av sådana vätskor/ämnen/gaser.
7. Besättningslista skall överlämnas till varvet direkt vid fartygets ankomst och ev senare ändringar skall meddelas utan dröjsmål.
8. Fast brandanläggning skall blockeras direkt efter ankomst i samråd med varvet.
9. Beställaren garanterar att fartygets ballast och hanteringen av ballast uppfyller IMO's ballastkonvention.

Härmed bekräftas att detta avtal inklusive nämnda bestämmelser accepteras:

Beställare	Varv
Namn	Namn
Namnsteckning	Namnsteckning
Titel	Titel
Datum	Datum

INGÅNGSCERTIFIKAT (CERTIFICATE OF ENTRANCE)

Gaskontrollant/Gascontroller Datum/date Sid nr/page no

Certifikatet skall utfärdas i minst 4 ex, varav ett till gaskontrollanten, ett till varvets samordnare, ett till fartygets befälhavare och ett till fartygets maskinchef. The certificate to be issued in 4 copies, 1 for the gascontroller, 1 for the yard's coordinator and 1 each for the ship's Master and Chief Engineer.

Fartygets namn/Ship's name:	IMO nr:
Fartygets hemort/Port of registry:	Läge vid inspektion/Location of inspection:
Senaste last/Latest cargo:	Näst senaste last/Second latest cargo:

Vid undersökning som avslutats idag kl har jag funnit att fartyget är så fritt från brand- och explosions-farlig gas och gasbildande vätskerester att det under föreliggande omständigheter inte är fara för antändning eller explosion. By inspection completed today athrs I have found the ship free from flammable and explosive gases and gas generating remaining liquids. Under these conditions there are no ignition or explosion hazards.

Med stöd av undersökningen anser jag att fartyget får gå in till varv. Dock är tillträde inte tillåtet till tank/rum eller annat utrymme eller utförande av arbete i, på eller vid tank/rum, annat utrymme eller rörledning om inte detta är tillåtet genom arbetscertifikat eller tillträdestillstånd. Based on the inspection I find that the ship may enter the yard. However, it is not allowed to enter a tank/room or other spaces or to perform work in, on or at a tank/room or other space or pipe line, if not permitted by work certificate or entrance permission.

1. Tömda och rengjorda lasttankar som gasundersökts/cargo tanks emptied, cleaned and gas inspected.

.....
 2. Tömda, ej rengjorda lasttankar som gasundersökts/cargo tanks, emptied but not clean and gas inspected.

.....
 3. Ballastade lasttankar som gasundersökts/cargo tanks with water ballast and gasinspected

.....
 4. Lasttankar helt eller delfyllda med last (inkl slop) som gasundersökts/cargo tanks filled or partly filled with cargo (incl slop) and gasinspected

.....
 5. Lasttankar fyllda med inertgas som undersökts betr oxygenhalt (halt skall anges)/Inerted cargo tanks inspected regarding oxygen level (level to be noted).

.....
 6. Bunkertankar, kofferdammar, piktankar och andra tankar som gasundersökts/bunkertanks, cofferdams, peak tanks and other tanks gas inspected

.....
 7. Särskilda anmärkningar (vid blandad last anges detta här)/special remarks (mixed cargoes to be stated here).

.....

Underskrifter/Signatures: Tagit del/Informed:
 Gaskontrollant/Gas Controller Befälhavare/Master of the Ship Varvets samordnare/Yard coordinator

BLOCKERING AV FAST ANLÄGGNING FÖR BRANDBEKÄMPNING**1. Mottagande**

Enligt gällande säkerhetsbestämmelser skall fasta anläggningar för brandbekämpning blockeras under fartygs uppehåll på varv.

Fartygs namn:	IMO nr:
Ankomstdatum:	
Maskinchef:	Tel nr:
Brandchef ombord:	Tel nr:
Samordnare varv:	Tel nr:

Typ av anläggning (CO2, Halon/Halotron):
Placering av anläggning:
Kontroll av anläggning:
Skyddade områden:
Åtgärder för blockering:
Blockering utförd, datum/tidpunkt:
Nyckel (1) till anläggning mottagen av varvet:
Ansvarig förman, namn/signatur:
Brandchef ombord, signatur:
Samordnare varv, signatur:

Inget arbete får utföras i rum för anläggning under varvsuppehållet utan samordnarens godkännande.

2. Återleverans

Blockering av anläggning avslutas just före fartygets avgång från varvet.

Blockering avslutad, datum/tidpunkt:
Anläggning åter operativ, datum/tidpunkt:
Nyckel (1) till anläggning återlämnad:
Ansvarig förman, signatur:
Brandchef ombord, signatur:
Samordnare varv, signatur:

FÖRENINGEN SVERIGES VARV
info@sverigesvarv.se
www.sverigesvarv.se