

BRANDFARLIG GAS I LÖS BEHÅLLARE



Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:7) om
brandfarlig gas i lös behållare med ändringar i SÄIFS 2000:3

UPPHÄVD

Sprängämnesinspektionens författningssamling



Sprängämnesinspektionens föreskrifter om brandfarlig gas i lös behållare;

SÄIFS 1998:7

Utkom från trycket den
29 december 1998

beslutade den 15 december 1998.

Sprängämnesinspektionen (SAI) föreskriver¹ med stöd av 41 § förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor följande.

Kap. 1 Tillämpningsområde

1.1 Dessa föreskrifter omfattar konstruktion och hantering av

- lös behållare för brandfarlig gas och
- aerosolbehållare där vätskan i behållaren är brandfarlig även om behållaren saknar brandfarlig gas.

Föreskrifterna omfattar dock inte

- i fordon anslutna lösa behållare,
- sådan transport som omfattas av lagen (1982:821) om transport av farligt gods, och
- lösa behållare avsedda för luftballonger vad avser konstruktion och kontroll samt hantering vid flygning.

Kap. 2 Definitioner och förkortningar

2.1 I dessa föreskrifter och tillhörande allmänna råd har följande uttryck och förkortningar nedan angiven betydelse.

ADR-S	Statens räddningverks föreskrifter om inrikes transport av farligt gods på väg och i terräng.
aerosolbehållare	Engångsbehållare, innehållande vätska och gas, med utsläppsventil och munstycke.
antändbart	Material som kan antändas av låga eller gnista.
brandcell	Utrymme i byggnad avskilt på sådant sätt att en brand där kan hindras sprida sig till annat utrymme i byggnaden under viss tid, bestämd med hänsyn till byggnadens ändamål och höjd.

¹ Jfr rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter (EGT nr L 204, 21.7.1998, s. 37, Celex 398L0204), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT nr L 217, 5.8.1998, s. 18, Celex 398L0217).

brandfarlig verksamhet	Verksamhet som innebär särskild risk för uppkomst av brand eller där en brand kan påräknas få stor intensitet och omfattning.
byggnad	
A-byggnad	Byggnad där människor bor samt byggnad i vilken vanligen vistas människor som saknar anledning att känna till förekommande hantering av brandfarliga gaser eller vätskor. Anm. Hit hör bostadshus, hotell, sjukhus, kontorshus, varuhus, restaurang, bibliotek, museum, utställningsbyggnad, skola, kyrka och annan byggnad med samlingslokal och liknande.
B-byggnad	Byggnad i vilken vanligen endast vistas människor som kan förutsättas känna till förekommande hantering av brandfarliga gaser eller vätskor. Anm. Hit hör industribyggnad, hantverksbyggnad, verkstadsbyggnad, parti- eller postorderlager, pumphus, bensinstation, garagebyggnad, laboratoriebyggnad och liknande.
C-byggnad	Byggnad där människor vanligen inte vistas. Anm. Hit hör friliggande magasin, container, förråd o.d., ävensom del av byggnad, som med brandvägg utan dörr och fönster är skild från B-byggnad. Väderskydd är i detta sammanhang inte att anse som byggnad.
EES-länderna	EU-länderna, Norge, Island och Lichtenstein.
EI XX	Brandteknisk klassbeteckning för brandmotstånd på byggnadsdelar där "XX" avser en tidsfaktor i minuter. Se vidare Boverkets Byggregler avsnitt 5:2.
gasflaska	Återfyllningsbar lös behållare för högst 150 liter enligt Arbetarskyddsstyrelsens (ASS) föreskrifter om gasflaskor eller ADR-S.
gasflaskanvisningar	Tryckkärlsstandardiseringens anvisningar för gasflaskor, utgivna 1992.

gasflaskpaket	Gasflaskor sammansatta i en ställning och förbundna i ett system för tömning och fyllning via en gemensam huvudventil.
gasol	Handelsnamn för kondenserade petroleumgaser (kolvätegasblandning). Anm. Huvudsakligen blandning av propan och butan.
hantering	Tillverkning, bearbetning, behandling, förpackning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, förstöring, saluförande, underhåll, överlåtelse och därmed jämförliga förfaranden. Anm. Observera att hantering även omfattar förvaring.
lös behållare (för gas)	Icke stationärt tryckkärl avsett att fyllas på annat ställe än förbrukningsstället.
lös behållares volym	Den volym vatten behållaren kan rymma.
obrännbart material	Material som vid provning enligt fastställd metod endast i ringa omfattning avger brännbara gaser och där temperaturhöjningen i provkroppen och i ugnen inte överstiger fastställt värde.
publik lokal	Lokal i vilken vanligen vistas människor som saknar anledning att känna till förekommande hantering av brandfarliga gaser eller vätskor. Anm. Hit hör varuhus, restaurang, bibliotek, museum, utställningslokal, skola, samlingslokal och liknande. Skola där undervisningen i verkstadsarbete avser att efterlikna förhållandena på arbetsplats betraktas som B-byggnad. Observera att publik lokal kan utgöra <u>del</u> av A-byggnad.
RN	Tryckkärlskommissionens Rörledningsnormer 1978.
SS 2607 Utg 1	Svensk standard för Gasflaskor - Ventiler – Fordringar och provning.
SS-EN 417 Utg 1	Svensk standard för Gasflaskor – Engångsbehållare för gasol – Mått, krav, provning och märkning.

SS-EN 730 Utg 1

Svensk Standard för Svetsutrustning –
Gassvetsning – Utrustning för gassvetsning,
säkerhetsdon för brännigas och oxygen eller
tryckluft – Allmänna specifikationer, fordringar
och provningar.

sprayflaska

Se aerosolbehållare.

TKN, tryckkärlsnormer

Tryckkärlskommissionens normer för tryckkärl,
utgivna 1987.

öppen lagerplats

Plats utomhus som stadigvarande nyttjas för
förvaring av brandfarliga gaser i lösa behållare.

SÄIFS 2000:3

Kap. 3 Konstruktion av behållare och tillbehör

3.1 Allmänna bestämmelser

3.1.1 Lös behållare med tillhörande delar skall med hänsyn till material, konstruktion, utförande och utrustning erbjuda betryggande skydd mot brand och explosion.

Lös behållare skall uppfylla samma tekniska krav som föreskrivits med stöd av förordningen (1982:923) om transport av farligt gods.

SÄIFS 2000:3

3.2 Aerosolbehållare och engångsbehållare

3.2.1 Aerosolbehållare och engångsbehållare för gas

- får inte vara större än 1 liter,
- får fyllas endast en gång,
- får inte vara avsedda att fyllas på nytt, och
- skall vara märkta enligt SÄI:s föreskrifter om överlåtelsemärkning.

3.3 Små behållare

3.3.1 Behållare mindre än 0,22 liter

- får fyllas på nytt om den är avsedd för detta och
- behöver inte vara märkt enligt SÄI:s föreskrifter om överlåtelsemärkning.

3.4 Lösa behållare större än 150 liter samt gasflaskor

3.4.1 Lösa behållare större än 150 liter samt gasflaskor skall vara märkta enligt SÄI:s föreskrifter om överlåtelsemärkning.

SÄIFS 2000:3

Bakslagsskydd på acetylenflaska (rubriken ändrad genom SÄIFS 2000:3)

3.4.2 Vid varje förbrukningsställe för acetylen skall vid användning finnas bakslagsskydd som förhindrar bakslag i rörsystemet eller till gasflaskan. Flaskpaket med acetylen skall även ha flamspärr i den gemensamma ledningen.

Acetylenflaska för högst 5 liter som brukas utan tillförsel av komprimerad luft eller syre får dock användas utan bakslagsskydd.

3.4.3 Bakslagsskydd på acetylenflaska skall uppfylla krav som SÄI godtagit eller motsvarande bestämmelser i annat land inom EES vilka ger minst likvärdig säkerhet. Sådant skydd får inte försälgas, överlåtas eller brukas utan att ha certifierats av ackrediterat certifieringsorgan.

Konstruktionskontroll och tillverkningskontroll som utförts av ackrediterat kontrollorgan i annat EES-land skall anses likvärdiga med kontroller av svenskt ackrediterat kontrollorgan om kontrollorganet har kompetensbedömts för uppgiften mot tillämplig standard i EN 45000-serien av ett ackrediteringsorgan som kan visa att det uppfyller och tillämpar kraven i standarderna EN 45003 respektive EN 45010.
SÄIFS 2000:3

Kap. 4 Hantering av behållare

4.1 Allmänna bestämmelser

4.1.1 Lös behållare skall hanteras och vara placerad på ett från skyddssynpunkt lämpligt sätt.

Kompetens

4.1.2 Den som hanterar lös behållare skall ha tillräckliga kunskaper både om de gaser som hanteras och om de risker som är förenade med verksamheten.

Placering

4.1.3 Behållare skall hanteras så att obehöriga hindras från att komma åt anordningar till dem.

Lös behållare större än 150 liter och gasflaska skall förvaras och transporteras väl tillslutna samt med tätpropp iskruvad och skyddsskåpa påskruvad om behållaren är avsedd för detta. Gasolflaska skall dessutom hanteras så att säkerhetsventilens funktion inte hindras.

Ansluten gasolflaska skall stå stadigt mot underlaget. Ansluten flaska för annan brandfarlig gas skall vara väl fastsatt. Flaskan skall kunna fästas utan hjälp av verktyg.

Stängventil och reducerventil till fast ansluten lös behållare större än 150 liter eller till gasflaska skall vara väderskyddade, väl ventilerade och skyddade mot obehöriga.

Större behållare än 5 liter för gasol som anslutits med slang utan reducerventil skall vara skyddad mot gasutströmning vid slangbrott.

Uppvärmning och öppen eld

4.1.4 Antändbart material får inte finnas i farlig mängd där brandfarlig gas hanteras.

Gasflaska får inte vara placerad så att risken för eller skadan av brand och explosion ökar väsentligt genom närhet till andra gasflaskor eller till andra brandfarliga varor.

Behållare får inte utsättas för farlig uppvärmning.

Öppen eld eller gnistor får inte förekomma i farlig närhet av behållare.

Påkörningsrisk

4.1.5 Behållare skall vara skyddad mot påkörning.

Mekaniska skador på avskiljande väggar

4.1.6 Föreligger risk för mekaniska skador på hanteringsutrymme skall avskiljande väggar kunna motstå förutsebara påkänningar.

Ventilation

4.1.7 Utrymme för hantering av brandfarliga gaser skall vara väl ventilerat. Ventilationens frånluftskanal skall mynna på lämplig plats.

Klassning och elinstallationer

4.1.8 Rum, utrymme eller område med hantering av lös behållare skall ha klassningsplan enligt SÄI:s föreskrifter om klassning av riskområden.

Förbudsanslag och varningsanslag

4.1.9 Vid yrkesmässig hantering av behållare för gas mer än

- 30 liter inomhus respektive
- 250 liter utomhus

skall utrymmet/området ha anslag enligt SÄI:s föreskrifter om förbudsanslag och varningsanslag.

Varningsanslag för brandfarlig vara behövs inte där det finns varningsskylt för gasflaska enligt ASS föreskrifter om gasflaskor.

4.2 Fyllning

4.2.1 Behållare får inte fyllas i A-byggnad.

Behållare får fyllas enligt följande:

1. Utomhus.
2. I B-byggnad endast avsedd för fyllning. Byggnaden skall vara ventilerad direkt till det fria. Ventilationen skall vara mekanisk.
3. I B-byggnad i särskilt utrymme som är avskilt i lägst brandteknisk klass EI 60 och ventilerat direkt till det fria. Ventilationen skall vara mekanisk.

Den som fyller lös behållare skall ha goda kunskaper både om de gaser som hanteras och om de risker som är förknippade med verksamheten.

Instruktion för fyllning skall finnas väl synlig vid fyllningsplats.

4.3 Förvaring och förbrukning

Förutom bestämmelserna i 4.1 gäller följande för förvaring och förbrukning.

4.3.1 I **A-byggnad**, med undantag för publika lokaler och bostäder, får brandfarlig gas endast hanteras för eget behov. Högst 60 liter får hanteras i varje brandcell. Övriga behållare skall hanteras antingen

- utomhus eller

- i särskilt utrymme avskilt i lägst brandteknisk klass EI 30 och väl ventilerat direkt till det fria.

Om mer än 250 liter hanteras skall utrymmet vara avskilt i lägst brandteknisk klass EI 60 och väl ventilerat direkt till det fria.

Om utrymmet ligger under marknivå skall utrymmet dessutom alltid ha mekanisk ventilation.

4.3.2 För förbrukning i **publika lokaler** får brandfarlig gas endast hanteras för eget behov.

Gasflaskor större än 5 liter skall hanteras antingen

- utomhus eller

- i särskilt utrymme avskilt i lägst brandteknisk klass EI 30 och väl ventilerat direkt till det fria.

Om mer än 250 liter hanteras skall utrymmet vara avskilt i lägst brandteknisk klass EI 60 och väl ventilerat direkt till det fria.

Räddningsnämnden får medge avsteg från kraven i ovanstående stycken i 4.3.2 under högst två månader.

Om utrymmet ligger under marknivå skall utrymmet dessutom alltid ha mekanisk ventilation.

Gasflaskor mindre än 5 liter skall, när de inte används, förvaras på samma sätt som de större flaskorna.

4.3.3 I **bostad** får brandfarlig gas endast hanteras för eget behov.

I källares förrådsutrymme och på vind får ingen brandfarlig gas förvaras.

I bostad får på lämplig plats hanteras

- aerosolbehållare,

- engångsbehållare, och

- gasol i flaskor mindre än 30 liter. Inomhus i flerbostadshus får dock gasol hanteras endast i flaskor mindre än 5 liter.

I utrymme avskilt i lägst brandteknisk klass EI 30 från bostaden, t.ex. eget garage eller hobbylokal, får dessutom hanteras

- högst två gasolbehållare större än 15 liter och

- högst två behållare med annan brandfarlig gas.

I garage till flerbostadshus eller i garage för flera hushåll får dock inga flaskor med brandfarlig gas hanteras.

Övriga behållare, även anslutna, skall stå utanför byggnaden och endast vara åtkomliga utifrån. Behållarna skall vara skyddade från påverkan av brand i byggnaden.

4.3.4 Hantering på **försäljningsställen** regleras i SÄI:s föreskrifter om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på försäljningsställen.

4.3.5 I **B-byggnad** skall behållare hanteras enligt kraven i ASS föreskrifter om gasflaskor och föreskrifter om gaser. I arbetslokal får endast behållare som behövs för dagsbehovet hanteras.

4.3.6 **C-byggnad** skall vara av obrännbart material eller vara brandisolerad i lägst EI 30 om behållarnas sammanlagda volym överstiger 500 liter.

4.3.7 **Öppen lagerplats** skall vara så trafikreglerad att behörig trafik inte skapar onödiga risker och obehörig trafik undviks.

Kap. 5 Avstånd

5.1 Avstånden mellan lös behållare med brandfarlig gas och kringliggande objekt skall vara så stora att betryggande skydd erhålls. Avstånden skall

- begränsa risken för brand och explosion i anläggningen vid brand i omgivningen,
- begränsa risken för brandspridning inom anläggningen,
- begränsa risken för brand i omgivningen vid brand i anläggningen, och
- göra det möjligt att utrymma området kring anläggningen vid brand innan kritiska situationer uppstår.

Kap. 6 Vätgasballonger

6.1 Ballong får vara fylld med vätgas om den används för vetenskapligt eller meteorologiskt ändamål eller om den enligt Luftfartsverkets bestämmelser klassificerats som bemannad friflygande ballong. Annan ballong får inte innehålla vätgas.

Kap. 7 Dispenser

7.1 Sprängämnesinspektionen får, om skäl föreligger, medge undantag från dessa föreskrifter.

Kap. 8 Ansvar

8.1 Bestämmelser om ansvar på grund av överträdelse av dessa föreskrifter finns i lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor.

Övergångsbestämmelser

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juli 1999 men får tillämpas omedelbart. Samtidigt upphör Sprängämnesinspektionens föreskrifter i SÄIFS 1995:2 med ändringar i SÄIFS 1997:2 att gälla.

2. Intill dess att det i Sverige utsetts sådana ackrediterade organ som avses i 3.4.2 och 3.4.3 får motsvarande uppgifter utföras av organ som upptagits som riksprövplats för kontrollområdet i den upphävda bilagan till förordningen (1989:527) om riksmätplatser i dess lydelse före utgången av år 1994.

SÄIFS 2000:3

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juli 2001.

ERIK NILSSON

Lars Synnerholm



BRANDFARLIG GAS I LÖS BEHÅLLARE

Allmänna råd till Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:7) om brandfarlig gas i lös behållare med ändringar i SÄIFS 2000:3

utfärdade den 15 december 1998.

Bakgrund

Dessa föreskrifter och allmänna råd är revideringar av SÄIFS 1995:2 med dess ändringar i SÄIFS 1997:2. Genom dessa föreskrifter samordnar SÄI sina regler med Arbetarskyddsstyrelsens (ASS) föreskrifter om gaser och Räddningsverkets transportregler (ADR-S). Dessutom tillkommer ändringar genom erfarenhetsåterföring. Ändringarna består i att

- lösa behållare större än 150 liter inarbetats,
- krav på skydd mot slangbrott (slangbrottsventil eller stålärmerad slang) för gasol har införts,
- kraven på skyltning förenklats, och
- reglerna för hantering vid mässor och industriell verksamhet förenklats.

Det finns även hänvisningar till nyttillkomna europastandarder samt redaktionella ändringar.

Dessa föreskrifter och allmänna råd (SÄIFS 2000:3) är en följd av EG-direktiv 99/36 för transportabla tryckbärande anordningar (TPED). Genom dessa föreskrifter överför SÄI föreskriftsansvaret för reglerna om säkerhetsutrustning för gasflaskor till Statens räddningsverk.

SÄIFS 2000:3

Kommentar till kap. 1

Föreskrifter för lösa behållare i fordon finns i SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1995:8) om brandfarliga gaser och vätskor i husvagnar, husbilar, manskapsvagnar m.m.

Landsvägstransporter, järnvägstransporter, flygtransporter och sjötransporter omfattas av lagen (1982:821) om transport av farligt gods. Lagen omfattar även servicefordon utanför industriområde. Innanför industriområde gäller dessa föreskrifter (SÄIFS 1998:7).

Gasolflaskor avsedda för luftballonger regleras av Luftfartsverket vad avser flygning. För hanteringen på marken gäller dessa föreskrifter (SÄIFS 1998:7). Fyllning av gasflaskor för varmluftballonger finns beskriven i SÄI:s informationsblad SÄI-INFO 1995:1.

Kommentar till kap. 2

Orden *antändbart*, *brandcell*, *brandfarlig verksamhet* och *obrännbart material* överensstämmer med definitionerna i "Plan- och byggtermer 1994" (TNC 95).

Beteckningarna på olika sorters lösa behållare framgår av figur 1.

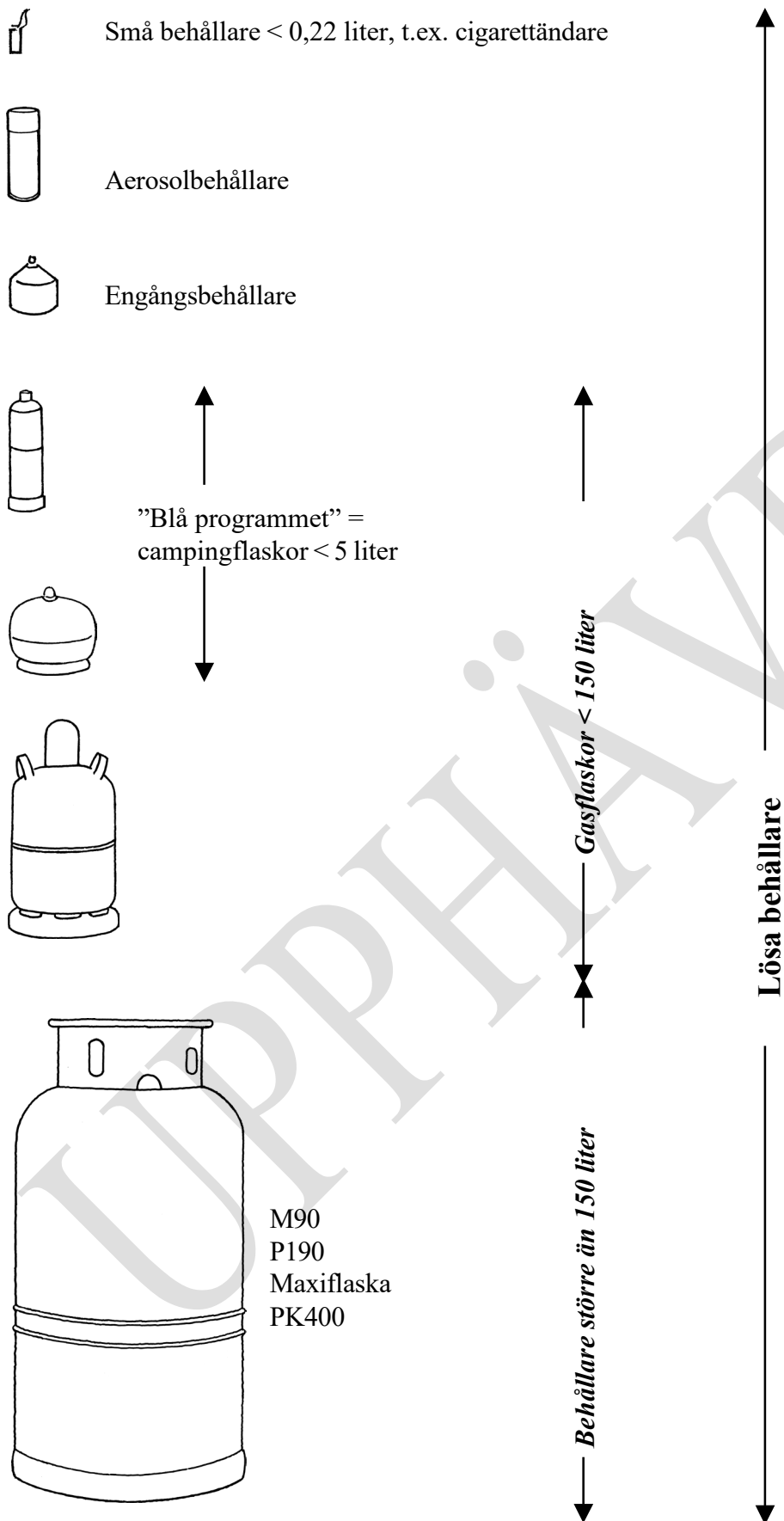
Kommentar till 3.2

Krav på aerosolbehållare finns i ADR-S, marginalnummer 2207-2208. Dessa krav motsvarar kraven i EG-direktiven 75/324 om aerosolbehållare och 94/1 om vissa tekniska termer.

Engångsbehållare enligt SS-EN 417 uppfyller kraven enligt ADR-S.

Bestämmelser om överlåtelsemärkning av behållare finns i SÄIFS 1995:5 med ändring i SÄIFS 1996:7. (Bestämmelser om transportmärkning finns i ADR-S.)

UPPHÄVD



Figur 1 Lösa behållare

Kommentar till 3.3

Behållare för återfyllning är vanligen cigarettändare, braständare o.d. (Bestämmelser om transportmärkning finns i ADR-S.)

Kommentar till 3.4.1

ASS föreskrifter om gasflaskor har beteckningen AFS 1996:9.

Bestämmelser om överlåtelsemärkning av behållare finns i SÄIFS 1995:5 med ändringar i SÄIFS 1996:7 (genomfört EG-direktiv 67/548). (Bestämmelser om transportmärkning finns i ADR-S.)
SÄIFS 2000:3

Kommentar till 3.4.2

Acetylengasflaskor som brukas utan tillförsel av komprimerad luft eller syre kan inte utsättas för bakslag. Endast flaskor som är 5 liter eller mindre används på detta sätt.

Exempel på bakslagsskydd som SÄI godtagit är följande:

- skydd som uppfyller kraven i och kontrolleras enligt SS 2607 respektive SS-EN 730,
- slagseghet för metalliska material som är minst 27 J vid -20 °C, och
- material som är opåverkade av innehållet och inte kan bilda farliga föreningar med detta.

För att vara säker på att bakslagsskydden fungerar är det viktigt att de kontrolleras minst vart annat år med avseende på

- yttre skador,
- förslitning,
- läckage, och
- funktion där så är möjligt.

Enligt ASS föreskrifter (AFS 1992:9) om smältsvetsning och termisk skärning skall dessutom brännaren ha backventil mellan svetshandtag och slang för såväl brandfarlig gas som syrgas.

Kommentar till 3.4.3 har upphävts genom *SÄIFS 2000:3*

Kommentar till 4.1.3

Skyddet mot obehöriga anses tillräckligt om det består av

- 2 m högt stängsel 2 m eller mer från flaskorna, t.ex. stängsel runt industritomt eller
- låsbart väderskydd över själva flaskanslutningen.

Behållare i bostäder och i försäljningslokal anses vara skyddade utan särskilt låst utrymme.

Med *anordningarna* avses här allt som kan få gasen att läcka ut såsom ventiler och anslutningar.

Säkerhetsventilens funktion på gasolflaskor uppfyller kravet genom att flaskan förvaras stående.

Gasolflaskor har plan botten och låg tyngdpunkt och behöver därför inte vara fastsatta för att hindras från att falla omkull eller rulla.

Skydd mot gasutströmning uppnås med slangbrottsventil före slangen eller genom att slangen är stålärmerad.

Kommentar till 4.1.4

Kravet i andra stycket anses uppfyllt om utrymme för anslutna flaskor med brandfarlig gas inte innehåller

- brandfarliga vätskor,
- brandreaktiva varor,
- mer än 2 flaskor syrgas,
- mer än 10 flaskor med annan icke brandfarlig gas, eller
- flaskor med halogenföreningar, giftiga, korrosiva eller självantändande gaser. (Se Kemikalieinspektionens föreskrifter, KIFS 1994:12, om klassificering och märkning av kemiska produkter.)

Exempel på farlig uppvärmning är högre temperatur än 50 °C eller en låga direkt mot behållaren.

I farlig närhet skall bedömas med hänsyn både till verksamhetens art och till behållartyp (metall/plast) och gas (gasol/acetylen). Gasapparat som har certifierats för anslutning direkt på gasflaska anses vid användning inte innebära öppen eld i farlig närhet. Det gör heller inte apparat där flaskan har en bestämd plats vid apparaten, t.ex. grillvagn.

Kommentar till 4.1.5

I första hand minskas risken genom en skyddad placering. Först då detta inte är möjligt är påkörningsskydd ett alternativ.

Kommentar till 4.1.6

Där mekaniska skador befaras, t.ex. genom påkörning eller åverkan genom själva hanteringen av gasbehållarna, skall de avskiljande väggarna vara skyddade.

Kommentar till 4.1.7

Ventilationen skall vara avpassad för att kunna avleda gas från läckande ventil, rörskarv e.d. Lämplig plats innebär utomhus där eventuell gas inte kan antändas eller föras in i byggnaden igen. Om ventilationen är mekanisk, bör den vara sådan att den ger undertryck i hanteringsutrymme i förhållande till intilliggande lokal.

Kommentar till 4.1.8

Föreskrifter för klassning av riskområden finns i SÄIFS 1996:6. Klassning enligt SS-EN 60079-10 uppfyller föreskrifternas krav. SS-EN 60079-10 översatt till svenska ingår i Svenska Elektriska Kommissionens (SEK) Handbok 426.

Av föreskrifternas krav följer att klassningsplan vanligen inte behövs för

- bostäder,
- rum, utrymme eller område med enbart aerosolbehållare eller engångsbehållare, och
- rum, utrymme eller område med enstaka flyttbar gasflaska, t.ex. flaska på svetskärna eller enstaka lös behållare större än 150 liter.

Klassning utgör underlag för att kunna avskilja brandfarlig verksamhet från tändkällor. Föreskrifter om mekaniska utrustningar inom riskområde finns i ASS föreskrifter (AFS 1995:5) om utrustningar i explosionsfarlig miljö.

Elektrisk materiel är också en tändkälla och klassning erfordras för val och installation av elektrisk materiel. I första hand skall elektrisk materiel vara placerad

utanför riskområdet. Föreskrifter om elektriska installationer och utrustningar inom riskområde finns i Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter och föreskrifter om elektriska utrustningar i explosionsfarlig miljö.

Ikke anslutna lösa behållare större än 150 liter eller gasflaskor med tätproppar som står i ventilerat utrymme anses vanligen inte ge upphov till något riskområde. Vid anslutna behållare i gascentral är riskområdet i regel 2 m från anslutningar och ventiler och utgör då vanligen 0,5 m zon 1 och resten zon 2.

Zonernas innebörd förklaras i SEK:s Handbok 426.

Kommentar till 4.1.9

Vid icke yrkesmässig förvaring behövs inga anslag.

Bestämmelser om förbudsanslag och varningsanslag finns i SÄIFS 1996:3 (genomfört EG-direktiv 92/58). Tillsynsmyndigheten (vanligen räddningsnämnden) har rätt att medge undantag från kravet i enskilda fall. Enligt ASS föreskrifter om gasflaskor skall varningsskylt för gasflaskor finnas där gasflaskor förvaras. Förbudsanslag enligt SÄIFS 1998:7 sätts lämpligen bredvid varningsskylten, se figur 2.



Exempel på anslag där gasflaskor med brandfarligt innehåll hanteras.



Exempel på anslag där övriga behållare (aerosoler, lös behållare större än 150 liter, cistern) med brandfarligt innehåll hanteras.

Figur 2 Placering av förbuds- och varningsanslag

Kommentar till 4.2

Personer som fyller gasflaskor skall bl.a. med synen kunna avgöra om flaskorna är i sådant skick att de kan fyllas utan risk.

Regler för fyllning finns i ASS föreskrifter (AFS 1996:9) om gasflaskor.

Kommentar till 4.3

Placering av gasflaskor i ett särskilt utrymme, helst på byggnadens utsida, med ledningar till förbrukningsplatserna är från skyddssynpunkt att föredra framför flaskor spridda i lokalerna på olika ställen.

För eget behov innebär att t.ex. lagring för annans verksamhet eller försäljning i annan byggnad inte är tillåten.

Väl ventilerat innebär bl.a. ventilation av hela utrymmet (t.ex. öppningar upptill och nertill).

Direkt till det fria innebär genom yttervägg eller genom ventilationskanal som mynnar utomhus. Ventilation via annat rum/utrymme är inte att betrakta som direkt till det fria.

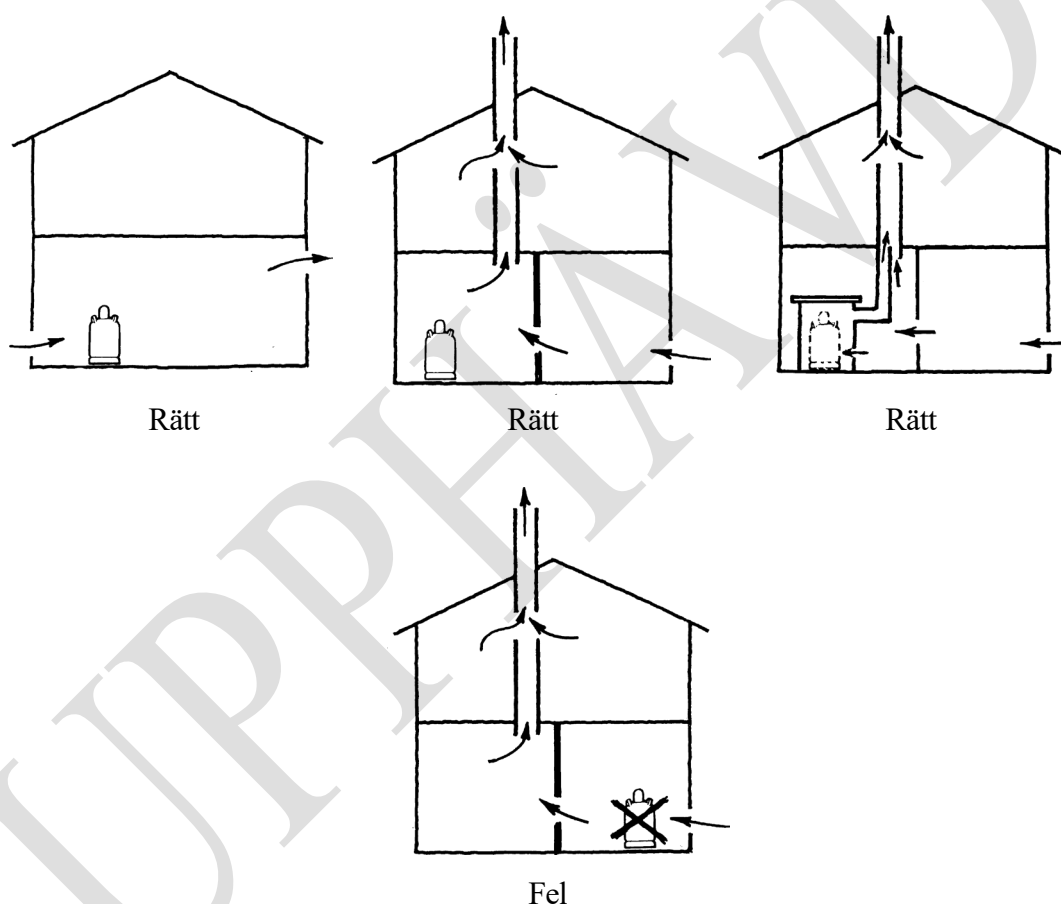
Figur 3 visar exempel på hur kravet *direkt till det fria* kan uppfyllas. Ventilationsriktningen förutsätts vara styrd, t.ex. med fläkt.

Kommentar till 4.3.2

Flaskor mindre än 5 liter får tas fram för användning och skall ställas tillbaka i EI 30-avskilt utrymme efter användningen. Det gäller t.ex. handhållna flaskor i skolor och flaskor till flamberingsvagnar på restauranger.

Undantaget för två månader är avsett för mässor, konferenser och liknande evenemang. Räddningsnämndens medgivande förutsätter att

- nämnden kontrollerar gasinstallationerna innan evenemanget öppnas för deltagarna/allmänheten,
- varje gasflaskas volym är högst 30 liter ($\leq P11$),
- varje gasinstallation är täthetskontrollerad och befunnen tät,
- varje flaskventil är stängd efter evenemangsdagens slut, och
- evenemangets föreståndare kontrollerar varje dag innan evenemanget öppnas att inga installationer tillkommit eller förändrats sedan nämndens kontroll.



Figur 3 Ventilation direkt till det fria

Kommentar till 4.3.3

Exempel på lämplig plats för gasolflaskor i bostad framgår av SÄI:s informationsblad SÄI-INFO 1996:3 om hemförvaring av brandfarliga varor.

En gasolflaska för förbrukning och en flaskas i reserv anses vanligen utgöra *eget behov* i bostad.

Bestämmelsen innebär att flaskor större än 5 liter **inte** är tillåtna i flerbostadshus på andra platser än balkongen. Gasolflaska P11 är 26 liter.

"Annan brandfarlig gas" är t.ex. acetylen.

Om avståndet mellan lösa behållare större än 150 liter eller gasflaskor och öppning in i byggnad av obrännbart material är minst 3 m anses skyddet från brandpåverkan tillräckligt. Om flaskorna i stället är avskilda i brandteknisk klass minst EI 30 eller motsvarande skydd, t.ex. i isolerat plåtskåp, anses skyddet tillräckligt också för byggnad av brännbart material.

Observera att förvaring av mer än 60 liter gasol eller mer än 5 liter annan brandfarlig gas i en bostad är tillståndspliktig.

Kommentar till 4.3.4

Föreskrifterna om hantering på försäljningsställen har beteckningen SÄIFS 1996:2. För bensinstationer finns de allmänna råden SÄIFS 1997:8.

Kommentar till 4.3.5

ASS föreskrifter om gasflaskor betecknas AFS 1996:9 och föreskrifter om gaser AFS 1997:7. Det är viktigt att flaskorna är

- samlade på en lämplig plats efter dagens slut då de inte används,
- skyddade mot brandpåverkan, och
- lättåtkomliga för att snabbt kunna få dem i säkerhet vid brandfara.

Kommentar till 4.3.7

Trafikregleringen avser flaskdepåer där det finns möjlighet att köra genom flasklagret.

Kommentar till kap. 5

Till obrännbart material erfordras i allmänhet inget minsta avstånd.

Betryggande avstånd fastställs med riskutredning enligt 9 § i lagen om brandfarliga och explosiva varor. Riskutredningen kan medföra både längre och kortare avstånd än de i tabellen angivna.

Avstånd mellan lös behållare och

- byggnad i allmänhet,
- antändbart material,
- brandfarlig verksamhet,
- material eller verksamhet med stor brandbelastning, och
- svårutrymda lokaler

enligt tabell 5.1 anses dock vanligen betryggande utan särskild utredning.

Stor brandbelastning har t.ex. vanligen brädgård, däckupplag, bensinstation, cistern för brandfarlig vätska eller gas.

Svårutrymda lokaler är t.ex. samlingslokal, skola, sjukhus, daghem.

Om lösa behållare med brandfarlig gas, större än 1 liter och fler än 10 stycken, hålls åtskilda minst 1,5 m från behållare med icke brandfarlig gas anses detta betryggande.

Vid flera hanteringsställen på samma plats, t.ex. upplagsområde, räknas avståndet vanligen från inhägnad eller, där inhägnad saknas, från ytterst liggande anordning.

Tabell 5.1 Avstånd

Anslutna och oan- slutna lösa behål- lares samman- lagda volym V	Byggnad i allmänhet, antändbart material eller brandfarlig verksamhet		Stor brandbelastning		Svårutrymda lokaler
	Utom an- läggning	Inom an- läggning	Utom an- läggning	Inom an- läggning	
<i>liter</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>
$4\,000 < V$	25 *	12 *	50 *	25 *	100 *
$1\,000 < V \leq 4\,000$	6 *	6 *	25 *	12 *	100 *
$60 < V \leq 1\,000$	3 **	3 **	25 **	12 **	100 **

* Med avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60 får avstånden minskas till hälften.

** Med avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60 behövs inget minsta avstånd.

Avstånd mellan klassat område och kraftledning regleras av Elsäkerhetsverket. T.ex. är järnvägarnas spänning 15 kV vilket medför avståndet 15 m.

Kommentar till kap. 7

Möjligheten till dispens är främst avsedd för lösningar som ger en med föreskrifterna likvärdig skyddsnivå. Sverige har dock genom medlemskapet i EU förbundit sig att inte medge dispenser från kraven på sådana produkter som omfattas av EG-rätten.

ERIK NILSSON

Lars Synnerholm