

PM-GASOLHANTERING





GASOLHANTERING

Ett PM har som syfte att sammanställa och underlätta tolkning av lagstiftning, samt även förtydliga räddningstjänstens syn inom specifika områden

Lagstiftningen är alltid styrande och åsidosätts ej av detta PM

1. Allmänt kring gasolhantering.....	3
1.1 Allmänt om gasol	3
1.2 Kort om utrustning för gasol	4
1.3 Regelverk och anvisningar för gasol	7
1.4 Tillstånd och anmälan.....	8
1.5 Föreståndare för brandfarlig vara	8
1.6 Skydd mot brand.....	9
1.7 Explosionsskydd i samband med gasolhantering.....	10
1.8 Krav på kompetens för gasolinstallatör.....	10
1.9 Transport av gasol.....	11
2. Verksamheter och deras gasolhantering.....	12
2.1 Stadigvarande hantering i publik verksamhet.....	12
2.2 Stadigvarande hantering i icke publik verksamhet.....	12
2.3 Hantering i publik verksamhet under begränsad tid	14
2.4 Hantering på byggarbetsplats under begränsad tid	14
2.5 Hantering vid underhåll och reparation under begränsad tid.....	14
3. Gasolhantering i hemmiljö	15
3.1 Flerbostadshus	16
3.1.1 Bostadsrättsföreningar	17
3.2 Enfamiljshus och fritidshus	18
4 Gasolhantering i fritidsmiljö	19
4.1 Gasol i husvagnar och husbilar.....	19
4.2 Gasol i fritidsbåtar	20
BILAGOR	
Bilaga 1 – Flasktyper	22
Bilaga 2 – Indelning i A-, B- och C-byggnader.....	27
Bilaga 3 – Hantering i publik verksamhet under begränsad tid.....	28
Bilaga 4 – Terrassvärmare	29
Bilaga 5 - Undantagna mängder från tillstånd	30



1. Allmänt kring gasolhantering

1.1 Allmänt om gasol

Gasol (LPG, propan/butan) är vid normal temperatur och tryck i gasfas (vid lagring i behållare är gasolen komprimerad så att den är i vätskefas). Gasen är tyngre än luft, men blandar sig lätt med omgivande luft. Gasol i gasfas bildar tillsammans med luft en brännbar blandning om volymen gasol i gas/luftblandningen är mellan 2 och 10 %.

Gasol är luktfri, men tillsätts ett karaktäristiskt luktämne (etylmerkaptan) för att kunna spåras vid läckage. Vid läckande gasol bör särskild uppmärksamhet riktas mot lågt liggande utrymmen, exempelvis källare, kulvertar och avloppsbrunnar. Trots att gasolen är en tung gas diffunderar den ut och blandar sig med omgivande luft varvid utrymmen som skall göras gasfria måste genomventileras. Förutsättningar för god ventilation av ett utrymme för gasol fås med öppningar till det fria som motsvarar cirka 1 % av golvarean placerat diagonalt upptill och nertill av utrymmet. I vissa fall kan mekanisk ventilation krävas. Gasol är giftfri och avgaserna från fullständig förbränning av gasol består av koldioxid och vattenånga. Vid förbränning av 1 kilo gasol går det åt 12 m³ luft. En campingflaska typ 2012 med två kilo gasol förbrukar med andra ord 24 m³ luft. Det betyder att det krävs god ventilation vid användning av gasolutrustning. Temperaturen är vid rätt förbränning cirka 1900 °C. Vid rätt förbränning skall den inre kärnan i lågan vara blågrön till färgen. Det skall inte förekomma några gula inslag i lågan. Vid förbränningen motsvarar 1 kW = 78,125 gram gasol/timme. Förbränning av 1 kg gasol på en timme motsvarar då 12,8 kW. Olika gasolflaskor redovisas i bilaga 1. Flaskorna skall alltid hanteras stående och får inte utsättas för onormal uppvärmning. Svenska gasolflaskor har säkerhetsventiler som öppnar vid ett inre tryck på cirka 25 bar för att förhindra att de sprängs vid en brand. För att säkerhetsventilen ska fungera på rätt sätt ska gasolflaskan hanteras stående. Kompositflaskor och aluminiumflaskor har dessutom en smältsäkring som utlöses vid ca 115-125 °C som extra skydd. Att gasolflaskor exploderar vid brand är ovanligt men aluminiumflaskor och limmade kompositflaskor kan utgöra en extra risk.

En liter gasol i vätskefas motsvarar cirka 250 liter gasol i gasfas vilket motsvaras av att varje kilo gasol bildas cirka 500 liter gas. En gasolflaska för 2 kg kan därmed fylla en lokal på 50 m³ med brännbar blandning. Vid normal takhöjd motsvarar detta cirka 5 x 5 meter. Vid uttag i gasfas kan en gasolflaska leverera cirka 0,5 – 1 kg gasol per timme.



Råd om gasol läcker ut:

1. Stäng flaskventilen för att stoppa gasoltillförseln (även om den utströmmande gasolen brinner, skyddshandske rekommenderas).
2. Larma och varna.
3. Vädra. Använd inte elektrisk utrustning, då denna kan skapa gnistor. Manövrera ej elbrytare.
4. Vänta tills du är säker på att gasolen som har läckt ut är borta. Rådfråga Räddningstjänsten om du är osäker.
5. Leta reda på var det läcker.
6. Åtgärda läckan.
7. Kontrollera att det är tätt. Kontrollera sedan tätheten varje gång du byter flaska.

Viktiga regler vid hantering av gasol:

1. Kontrollera att utrustningen är tät varje gång du byter flaska. Slangars kondition kontrolleras årligen!
2. Stäng alltid flaskventilen när du inte använder gasolutrustningen.
3. Flaskan skall alltid stå upp.
4. Tänk på att gasol kräver god ventilation.

1.2 Kort om utrustning för gasol

De flesta gasolapparater är avsedda för ett tryck på cirka 30 mbar vilket kräver reducerventil nära flaskan. Vissa gasolapparater är dock avsedda att drivas med flaskans tryck och saknar reducerventil. Större behållare än 5 liter för gasol som anslutits med slang utan reducerventil skall vara skyddad mot gasutströmning vid slangbrott. Skydd mot gasutströmning uppnås med slangbrottsventil före slangen eller genom att slangen är stålarmerad.

Industriell utrustning för gasol delas ibland in i högtryck (>2 bar), mellantryck (50 mbar – 2 bar) och lågtryck (0–50 mbar) vilket dock inte behandlas närmare i detta PM.

Användaren *skall* alltid kunna garantera att sin anläggning är tät! Läckindikator *bör* alltid monteras. Det finns två olika system att välja på: bubbelindikator eller manometer, se bild 1. Båda systemen är avsedda att kontrollera att inget flöde finns från gasolflaskan när alla förbrukare är avstängda.



1. Bubbelindikator
2. Bubbelindikator
3. Manometer
4. Vätskekudde för påfyllning av bubbelindikator.

Bild 1: Läckindikator (läckagetestare för täthetsprov)



Alla nya apparater som är avsedda för båt, husvagn, hemmet, stugan, restaurangen etc. skall vara CE-märkta (gäller ej löd- och värmebrännare). Alla apparater för inomhusbruk skall ha flamvakt (tändsäkring) som stänger av gasoltillförseln inom ett par sekunder om lågan slocknar. Gasapparater utan flamvakt får endast användas på platser med så god ventilation att farlig ansamling av oförbränd gas förhindras. Med god ventilation avses att apparaternas sammanlagda högsta förbrukning understiger $0,025 \text{ kW/m}^3$ i utrymmet.

Rörledningar dras helst i ett stycke hela vägen till gasapparaten. Om man måste skarva är det viktigt att skarvarna är synliga för att lätt kunna hitta läckor i systemet, inte dolda bakom paneler eller i väggar eller golvsocklar. Svetsning, hårdlödning eller speciella kopplingar är godtagbara skarvmetoder. Mjuklödning är inte tillåten. Rörledning får inte gjutas in i väggar, golv eller tak. Vill man lägga ledningen i väggar, golv eller tak finns möjlighet att lägga den i skyddsror som är ingjutet.

Ledning får inte dras igenom trapphus avsett för nödutrymning, skyddsrum, elrum, hisschakt eller motsvarande utrymme. Ledning får inte heller dras igenom rökanal, imkanal, avgaskanal, från- eller tilluftskanal och inte fästas på sådan. Vidare får inte ledning ligga så att utläckande gasol kan träffa heta föremål och antändas.

Några viktiga begrepp:

- Provtryckning* = Utrustning (tryckkärl) provas att den klarar påfrestningarna från ett visst inre tryck.
- Täthetsprov* = Utrustning provas att den är tät. Lämpligen med bubbelindikator eller manometer.
- Läcksökning* = Utrustning som konstaterats att den inte är tät sökes igenom för att finna läckan.

Vissa apparater skall vara anslutna till avgaskanal om:

- de är avsedda för kontinuerlig drift och har en effekt på 2,6 kW eller mer.
- de har en effekt på mer än 12 kW (BBR 5:431).
- de är installerade i rum mindre än 7 m^3 (BBR 5:431).
- de är utrustade med avgaskanal från tillverkaren.



Några korta ord om utrustning för gasol:

1. Större gasolbehållare har vänstergängad anslutning (ej campingprodukter). Om man skruvar åt fel håll kan gängorna skadas och det blir otätt i anslutningen.
2. Reducerventil (tryckregulator) kan behövas för att nå avsett tryck (oftast 30 mbar). En reducereventil bör bytas efter 10 år, anledningen är att om tätningen eller membranet skulle läcka eller gå sönder så kan fullt flasktryck strömma ut. Kontrollera packningen vid reducereventilen varje gång du byter flaska.
3. Rörledning för gasol skall vara av koppar eller zinkade stålrör. Rören skall vara väl uppmärkta enligt SS 741 och klamrade. Ett 8 mm rör skall vara klamrat med cirka 30 cm avstånd. Alla skarvar skall vara inspekterbara utan hjälp av verktyg. Rörledning genom vägg skall skyddas med nötningsskydd.
4. Slangar skall vara avsedda för gasol (orange) och bör aldrig vara längre än 1,5 meter. De skall vara avsedda för en temperatur på -30 °C.
5. Slang får ej dras genom vägg. Då man skall passera en vägg gäller rörledning med nötningsskydd.
6. Huvudavstängning placeras inne i byggnaden väl synligt nära en utgång så att den enkelt kan manövreras vid arbetets slut eller vid ett läckage.
7. Alla ventiler som används skall vara avsedda för gasol. Om anläggningen har flera förbrukare skall det sitta en ventil före varje förbrukare. Finns slang ska ventilen sitta före slangen.



1.3 Regelverk och anvisningar för gasol

Nedan redovisas regelverk och användbara anvisningar i samband med hantering av gasol:

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap / www.msb.se

Tvingande föreskrifter

1. SRVFS 2004:7 Explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor
2. SÄIFS 2000:6 Gasapparater
3. SÄIFS 2000:4 Cisterner, gasklockor, bergrum och rörledningar för brandfarlig gas
4. SÄIFS 1998:7 Brandfarlig gas i lös behållare m.m.
5. SÄIFS 1996:2 Brandfarliga gaser och vätskor på försäljningsställen
6. MSBFS 2013:3 Tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor

Handböcker

7. Räddningsverkets handbok om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor (Okt, 2004)

BEX-Info / SÄI-Info

8. BEX-INFO 2006:1 Exempel på checklistor för kontroll av gasolanläggningar med cisterner
9. BEX-INFO 2005:1 Brandfarliga varor på laboratorium
10. BEX-INFO 2004:2 Gasolanläggningar för skolor
11. BEX-INFO 2004:1 Gasolanläggningar för restauranger

Informationsmaterial

12. Gasol för hem och fritidsmiljö (2007)

Arbetsmiljöverket, www.av.se

Tvingande föreskrifter:

1. AFS 2002:01 Användning av trycksatta anordningar (normalt endast 12 §)
2. AFS 2001:04 Gasflaskor
3. AFS 1997:07 Gaser

Sjöfartsverket, www.transportstyrelsen.se

Tvingande föreskrifter:

SJÖFS 2005:4 Sjöfartsverkets föreskrifter om vissa säkerhets- och miljökrav på fritidsbåtar m.m.



Energigas Sverige, www.energigas.se

Anvisningar

1. Anvisningar för utförande av mindre Gasolanläggningar, MGA 98, (1998)
– Ersätts snart av Flaskgasolanvisningar
2. Anvisningar för utförande av större Gasolanläggningar, SGA 01 (2001)
3. Energigasnorm, EGN 11 (2011)
4. Ur drift- och i drifttagning av gasolcisterner
5. Gasolfyllning av utländska flaskor
6. Anvisningar för installation av restaurangapparater för matlagning
7. Anvisningar för installation av hushållsapparater för matlagning
8. Anvisningar för hantering av slangar avsedda för lassning och lossning av gasol (2000)
9. Anvisningar för gasolleveranser med järnvägstankvagn
10. Anvisningar för gasolleveranser med tankbil
11. Åtgärder vid olyckor under gasoltransporter

Informationsmaterial

12. Häftet "Tänk först- tänd sedan"
13. Gasolbroschyr

Svenska Brandskyddsföreningen, www.brandskyddsforeningen.se

Goda råd – Gasol i husvagn

Svetskommissionen, www.svets.se

Anvisningar

1. Handbok för flyttbara gasutrustningar
2. Utformning av försörjningssystem för gas, utgåva 2

1.4 Tillstånd och anmälan

Tillstånd enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor (SFS 2010:1011) – LBE, krävs vid hantering av brand-farlig gas över mängder som anges i *MSBFS - Föreskrifter om tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor*. (bilaga 5). Tillstånd söks hos räddningstjänsten i kommunen(RÖK).

Enligt MSBFS 2013:3 är **anmälan borttaget** och tillstånd ska sökas för tillståndspliktiga mängder oavsett den tid man avser hantera sina varor.

Tillståndsansökan görs på blankett som finns att ladda ner från
Räddningstjänsten Östra Kronobergs hemsida
www.ostrakronoberg.se/dokument&e-tjanster

1.5 Föreståndare för brandfarlig vara

Minst en föreståndare för brandfarlig vara skall vara utsedd på det sätt som anges i 9§ i Lagen(SFS 2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor vid tillståndspliktig hantering. Samtliga föreståndare skall vara lämpliga för uppgiften samt ha goda kunskaper om och god erfarenhet av de varor som hanteras. Uppgift om föreståndarnas namn och telefonnummer skall framgå av anmälan.

1.6 Skydd mot brand

Byggnader och andra anläggningar där gasol hanteras skall i enlighet med 10§ LBE vara så inrättade att de är betryggande ur brand och explosionssynpunkt. Detta innebär bland annat att det inte får finnas brännbart material i farlig mängd där gasolen hanteras och att rökning och öppen eld inte får förekomma i närheten. Avstånd till grannar och annan egen verksamhet skall vara så stora att risken för brand och brandspridning begränsas, samt att säker utrymning kan ske vid brand.

Gasolflaskor skall helst förvaras utomhus eller i andra hand inomhus i särskilt utrymme avskilt i lägst brandteknisk klass EI 30 och väl ventilerat direkt till det fria. Om mer än 250 liter hanteras i publika lokaler eller i byggnader där människor bor eller ej kan förväntas känna till gasolhanteringen 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.

Platsen för flaskcentral utomhus skall vara vald så att ventilationsöppningar i vägg eller öppningsbara fönster inte finns inom 3 meter på lägre höjd än 1,5 meter från marken, se bild 2. Källarfönster eller nedgång till källare får inte finnas inom 3 meter från flaskcentralen om inte avledande skärmvägg anordnas. Skyddet anses tillräckligt även utan avledande skärmvägg om flaskorna i stället är avskilda i brandteknisk klass minst EI 30 eller motsvarande skydd, t.ex. i isolerat plåtskåp. Flaskor placeras så att de lätt kan bytas.

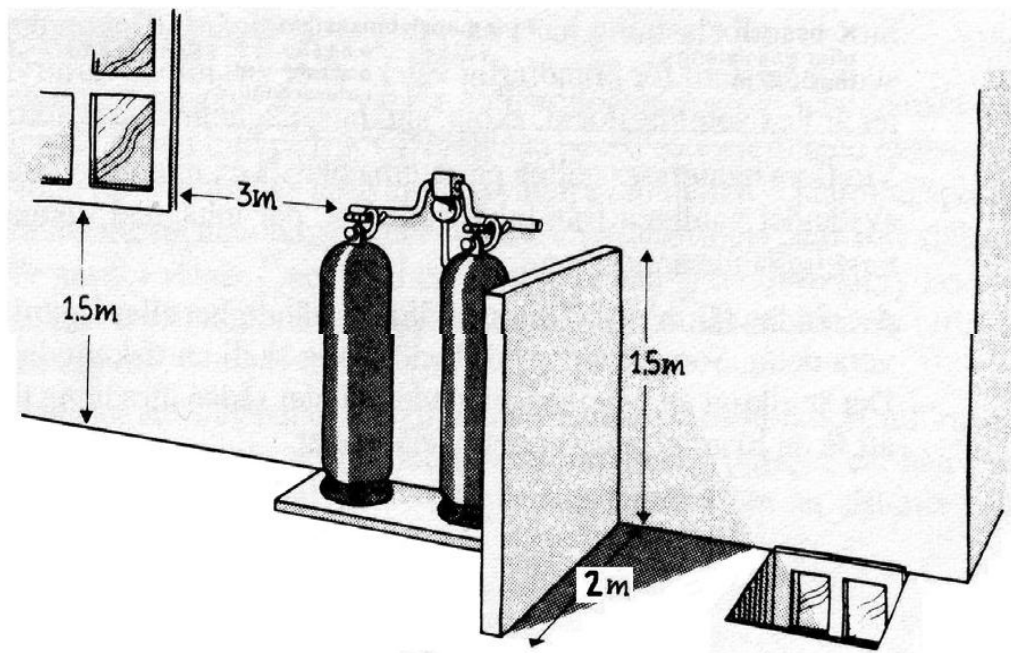


Bild 2: Uppställning av flaskor utomhus. (Bild: *Mindre gasolanläggningar*, MGA 98).



1.7 Explosionskydd i samband med gasolhantering

Den som hanterar gasol skall i enlighet med *SRVFS 2004:7 - Statens räddningsverks föreskrifter om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor* bedöma var explosionsfarlig atmosfär kan uppstå och kunna redogöra för risken för antändning kan ske. Vid yrkesmässig hantering skall explosionskyddet dokumenteras. Föreskriften förtydligas i *Räddningsverkets handbok om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor (Okt, 2004)*.

Komplexiteten avgör hur omfattande dokumentationen måste vara. Vid fler än två gasolflaskor krävs en klassningsplan där riskområden markeras på ett ritningsunderlag. Ytterligare dokumentation kan behöva samlas i ett explosionskyddsdocument eller i andra handlingar, t.ex. en driftinstruktion för gasolanläggningen.

Klassning utgör underlag för att skilja brandfarlig verksamhet från tändkällor. Elektrisk materiel skall vara placerad utanför riskområdet eller vara godkänd för användning i klassad zon. Endast elektriker med rätt utbildning kan avgöra om elektrisk materiel är rätt vald och rätt monterad.

Klassningsplan behövs vanligen inte för:

- bostäder
- rum, utrymme eller område med enbart aerosolbehållare eller engångsbehållare
- rum, utrymme eller område med enstaka flyttbar gasflaska t.ex. flaska på svetskärta
- gasflaskor med tätproppar som står i ventilerat utrymme

1.8 Krav på kompetens för gasolinstallatör

Den som installerar gasol måste ha rätt kunskaper!

Vid installation av gasnät för naturgas och stadsgas ställs branchkrav på nationell auktorisation. De företag som innehar denna auktorisation finns på Energigas Sveriges hemsida: www.energigas.se.

Dessa företag har även kunskaper om gasol som också är en energigas (liksom naturgas och stadsgas) och eftersom det idag inte finns något auktorisationskrav enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor (SFS 2010:1011) för installation av flaskgasolanläggningar, rekommenderar räddningstjänsten starkt att de auktoriserade företagen på Energigas Sveriges hemsida används även för detta syfte.

1.9 Transport av gasol

Transport av gasolflaskor på landsväg omfattas av internationella regler för transport av farligt gods - ADR-regler. Aktuella undantagsbestämmelser i regelverket återfinns i kapitel 1.1.3.1 och 1.1.3.2.

Gasolflaskor ska transporteras stående och säkras så att de inte kan förskjutas och skadas. Lastutrymmet måste också ha god ventilation. Om flaskan har en särskild skyddskåpa ska den alltid vara på vid transport. Skyddskåpan skyddar flaskventilen mot skador. Flaskventilen ska vara stängd och försedd med tätpropp. Fordon som återkommande används för transport *bör* märkas med skylt "Gasolflaskor – förs i säkerhet vid brandfara". Skylten bör kompletteras med texten "Gasol", se bild 3, eller vara utformad med texten "Gasolflaskor – förs i säkerhet vid brandfara".



Bild 3: Skyltar - *Gasflaskor förs i säkerhet vid brandfara* resp. *Gasolflaskor förs i säkerhet vid brandfara*.



2. Verksamheter och deras gasolhantering

2.1 Stadigvarande hantering i publik verksamhet

Gäller framförallt **restauranger, skolor** och **försäljningsställen**. Här krävs så gott som alltid tillstånd för brandfarliga varor (se bilaga 5), vilket söks hos Räddningstjänsten. Anvisningar för gasolinstallation finns beskrivna på Räddningsverkets hemsida genom:

– *BEX info nr 1 2004: Gasolanläggningar för restauranger*

– *BEX info nr 2 2004: Gasolanläggningar för skolor* (ersätter SÄI-INFO 2000:5)

Publika verksamheter i gemensamma utrymmen (gallerior med restauranger m.m), med gemensam fastighetsägare och ett gemensamt distributionssystem för gas, kan få ha ett tillstånd för brandfarliga varor med fastighetsägaren som tillståndshavare. Lämplig föreståndare för ett sådant system blir vaktmästaren eller fastighetsskötaren. Föreståndaren måste här se till att brukarna har tillräckliga kunskaper för att kunna sköta sin gasolanläggning.

Vad gäller klassningsplan och explosionsskyddsdokument krävs detta vid mer än två (3 eller fler) fast anslutna flaskor.

På försäljningsställen gäller *SÄIFS 1996:2 - Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på försäljningsställen*. Den som säljer gasol måste ha tillstånd för detta. Endast gasolflaskor av campingtyp får finnas framme förutom mindre engångsbehållare. Större behållare än så får endast säljas utomhus eller i separat brandtekniskt avskilt utrymme.

2.2 Stadigvarande hantering i icke publik verksamhet

Laborariemiljö: Anvisningar för brandfarliga varor i denna miljö finns på Räddningsverkets hemsida i skriften *BEX-info 2005:1 - Brandfarliga varor på laboratorium*. Denna skrift behandlar inte bara brandfarliga gaser utan alla typer av brandfarliga varor på laboratorier. För gaserna skall man sträva efter ett centralt distributionssystem. Det underlättar vid brand om alla brandfarliga gasflaskor finns på ett lämpligt ställe, helst utomhus, så att man lätt kan flytta dem vid ett tillbud. I skriften går man även igenom skyltning, klassning av explosionsfarliga områden, dragskåp m.m och hänvisar till Svenska gasföreningens bok *Mindre gasolanläggningar*. Klassningsplan och dokumentation av explosionsskyddet krävs vanligen vid fast installerat gasolsystem.

Industri, verkstads- och hantverksmiljö: Dessa miljöer går under beteckningen "B-byggnad" enligt *SÄIFS 1998:7 - Sprängämnesinspektionens föreskrifter om brandfarlig gas i lös behållare m.m.* I en B-byggnad vistas vanligen endast människor som kan förutsättas känna till hanteringen av brandfarliga gaser eller vätskor. Därför är kraven inte lika hårda som vid publik verksamhet. I en B-byggnad skall behållare hanteras enligt kraven i arbetsmiljöverkets (AV) föreskrifter om gaser och gasflaskor. *I arbetslokal får endast behållare som behövs för dagsbehovet hanteras.* 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.

Det är mycket viktigt att flaskorna vid dagens slut är samlade på en lämplig plats, skyddade mot brandpåverkan och lättåtkomliga för att snabbt kunna få dem i säkerhet vid brandfara. Lämplig plats är utomhus. De kan få stå innanför en dörr på en markerad plats och dörren skall då vara skyltad utifrån "Gasflaskor – förs i säkerhet vid brandfara". Detta för att upplysa räddningstjänsten om var flaskorna står vid ett eventuellt tillbud. En utomhusplacering är ofta att föredra.

Dokumentation av explosionsskyddet med klassningsplan och ev. explosionsskyddsdokument krävs vid fler än två (2) fast anslutna flaskor. 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.

Större gasolanläggningar: Större gasolanläggningar projekteras lämpligen med Svenska Gasföreningens anvisningar. Checklistor för tillståndsärenden och kontroll vid avsyning och tillsyn finns i BEX-Info 2006:1. Klassningsplan och explosionsskyddsdokument skall alltid finnas. Uppmärkning skall ske med förbuds- och varningsanslag, se bild 4 och 5.



Bild 4: Förbuds- och varningsanslag för gasolflaskor.



Bild 5: Förbuds- och varningsanslag för gasolcistern.



2.3 Hantering i publik verksamhet under begränsad tid

Publik verksamhet under begränsad tid kan t.ex. innefatta: festivaler, gatukök, evenemang, marknads-platser, restaurangtält, tillfälliga uteserveringar och sportevenemang.

I SÄIFS 1995:3 angavs att tillstånd inte behövs utan endast anmälan krävdes för hantering av brandfarliga gaser och vätskor vid publik verksamhet under högst 2 månader. Då **MSBFS 2013:3 ersatte SÄIFS 1995:3** 1 oktober 2013 togs anmälmöjligheten bort och ersattes med att tillstånd ska erhållas för all tillståndspliktig verksamhet.

Vid publika arrangemang **inomhus** är hanteringen tillståndspliktig om mängden överstiger 2 liter. **Utomhus** är hanteringen tillståndspliktig om mängden gasol överstiger 60 liter.

Föreståndare skall vara utsedd enligt 9§ LBE. Uppgift om föreståndares namn skall framgå av tillståndsanmälan till Räddningstjänsten eller kan separat anmälas till densamma.

I **bilaga 3** till detta PM finns en sammanställning över tillämpliga regler för dessa evenemang. I **bilaga 4** finns beskrivning av regler kring användning av terrassvärmare.

2.4 Hantering på byggarbetsplats under begränsad tid

Om brandfarliga gaser och vätskor ska hanteras på byggarbetsplats eller vid anläggningsarbete ska det finnas tillstånd om det är en tillståndspliktig mängd, oavsett hur kort tidsperiod som hanteringen ska fortgå.

Utan att söka tillstånd till räddningstjänsten får 1 000 liter brandfarlig gas hanteras utomhus. Inomhus får 250 liter brandfarlig gas hanteras utan tillstånd. Om mängderna brandfarlig gas på byggarbetsplatsen överstiger angivna värden skall entreprenören söka tillstånd hos räddningstjänsten för samtlig brandfarlig vara inklusive underentreprenörernas. Föreståndare skall vara utsedd enligt 9§ LBE. Uppgift om föreståndares namn skall framgå av tillståndsansökan eller anmälan separat.

Det är viktigt att övrig pågående verksamhet vid byggarbetsplatsen beaktas, t.ex. vid ombyggnation av skolor eller handelsanläggningar. Ibland kan detta medföra att särskild hänsyn måste tas vid gasolhanteringen. Kontakta räddningstjänsten om du är osäker!

2.5 Hantering vid underhåll och reparation under begränsad tid

Om cistern för brandfarlig gas eller vätska inte kan användas på grund av underhåll eller reparation och innehavaren vill använda en tillfälligt uppställd cistern eller ett tankfordon krävs ett tillstånd för den tillfälliga förvaringen om det är tillståndspliktig mängd, oavsett hur kort tidsperiod som hanteringen ska fortgå. Tillstånd söks hos Räddningstjänsten och tillstånd ska erhållas före drifttagningen. Föreståndare ska vara utsedd enligt 9§ LBE.

Uppgift om föreståndares namn skall framgå av tillståndsansökan eller anmälan separat.

3. Gasolhantering i hemmiljö

I skriften *Gasol för hem och fritid* från MSB, finns praktiska regler kring förvaring av brandfarliga varor i hemmiljö. Föreskrifter och allmänna råd om brandfarliga gaser finns i SÄIFS 1998:7. I bostad får brandfarlig gas endast hanteras för **eget behov**. En gasolflaska för förbrukning och en flaska i reserv anses vanligen utgöra eget behov i bostad.

Om mer än 60 liter gasol skall förvaras i hemmiljö, skall tillstånd för brandfarliga varor sökas. 60 liter är en lämplig gräns som har framtagits för att passa normalbehovet, vilket motsvarar 2 stycken flaskor av storlek P11 (P11=26 liter, 2×26=52 liter). Gasol får man inte förvara på vinden, varken i flerbostadshus eller i enfamiljshus/fritidshus.

Vid icke yrkesmässig förvaring av gasol behövs normalt inga anslag (varnings- eller förbudsskyltar). Klassningsplan behövs vanligen inte för bostadshus.

Energigas Sveriges båda skrifter: *Anvisningar för installation av hushållsapparater för matlagning* samt *Mindre gasolanläggningar* kan vara användbara.

Hantering av gasolgrillar skall alltid ske enligt tillverkarens rekommendationer. Förutom att slangens kondition behöver ses över bör man även kontrollera att packningen vid reducerventilen är tät, se bild 6. Se också till att gasflaskan står på ett säkert sätt och inte utsätts för onormal värmepåverkan. Bild 7 visar en gasolflaska som varit för hög och därmed hamnar för nära brännaren.



Bild 6: Gummipackning på reducerventil.



Bild 7: Värmeskadad gasolflaska.

3.1 Flerbostadshus

Flaskor under fem liter får förvaras i lägenhet. De är blå till färgen. Gasolflaskor större än fem liter är inte tillåtna i flerbostadshus på andra platser än balkongen, se bild 8. Om man väljer placering på balkong, som är att föredra, så kan man ha två P11 flaskor placerade där. Inget brännbart får placeras i närheten av flaskorna (cirka 0,5 meter).

Om däremot balkongen är inglasad gäller samma som i stycket ovan - flaskorna får inte vara större än 5 liter.

Om gasen skall användas för att driva en gasolspis föredrar räddningstjänsten en fast installation med utomhusplacerade flaskor, utförd av auktoriserat företag.

I garage och källarförråd får ingen brandfarlig gas förvaras i flerbostadshus.

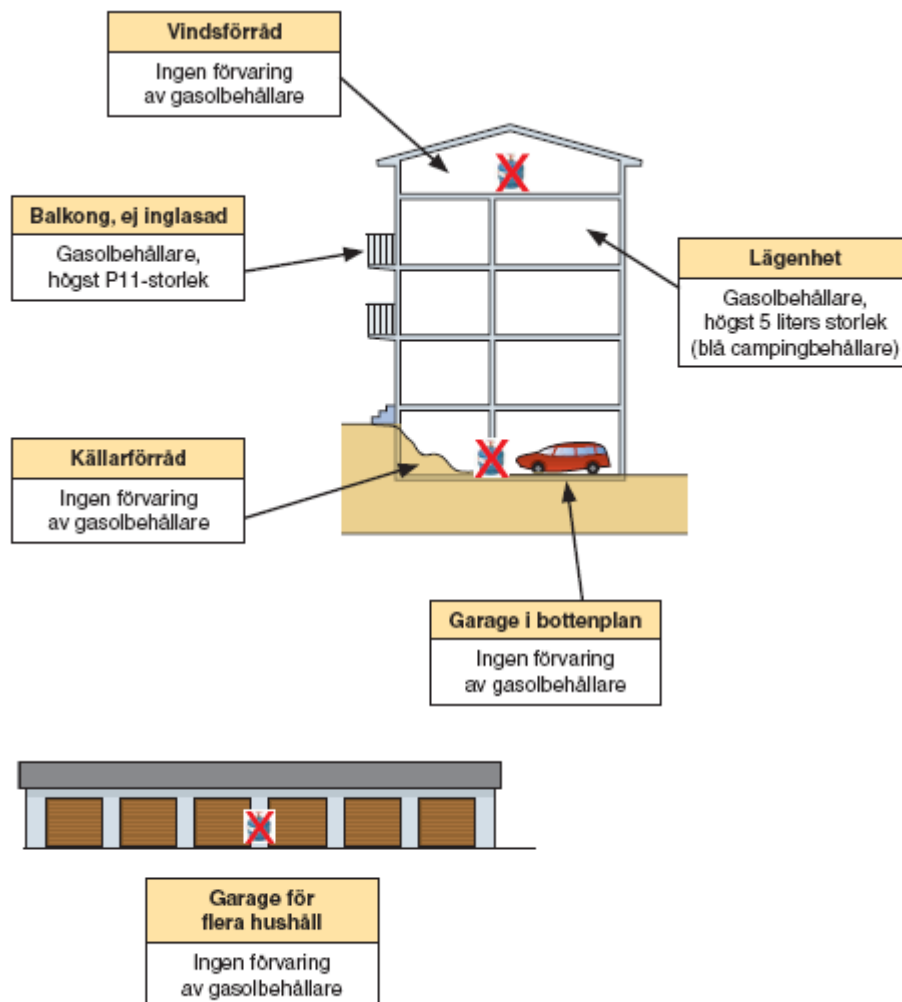


Bild 8: Förvaring i flerbostadshus (Bild: Räddningsverket).



3.1.1 Bostadsrättsföreningar

För gasolinstallation gäller att man bör placera flaskorna utomhus i ett centralt distributionssystem, se avsnitt 1.6 gällande placering och avstånd. Inomhus får man endast ha små storlekar (2 kilos blå serien, en i bruk samt en i reserv) eller två P11 på balkong. Man får ha en central gascentral inomhus i lämpligt rum. Krav tillkommer då på ventilation och brandklassning av rummet samt dokumentation av explosionsskyddet.

Om central gascentral anordnas för mer än 30 liter inomhus respektive 250 liter utomhus skall utrymmet skyltas enligt SÄI:s föreskrifter om förbudsanslag och varningsanslag, se bild 9. Även mindre mängder bör märkas upp, åtminstone med varningsanslaget.



Bild 9: Förbuds- och varningsanslag.

För ett centralt distributionssystem skall tillstånd för brandfarliga varor sökas hos Räddningstjänsten. Minst två personer blir ansvariga för gasolsystemet, vilket förpliktigar att de måste ha tillräckliga kunskaper om gasol och riskerna med gasen. Om tillräckliga kunskaper inte finns måste de skaffa sådan genom utbildning.

3.2 Enfamiljshus och fritidshus

När det gäller denna typ av boende är utomhusplacering i ventilerat utrymme att föredra. Max storlek på behållare inomhus är P11 (26 liter) och man får ha högst två stycken i bostadsdelen eller i garaget. Förvaring av gasol får ej ske i källare. Dock får gasol användas i källaren. Utrymmet ska då ha mekanisk ventilation.

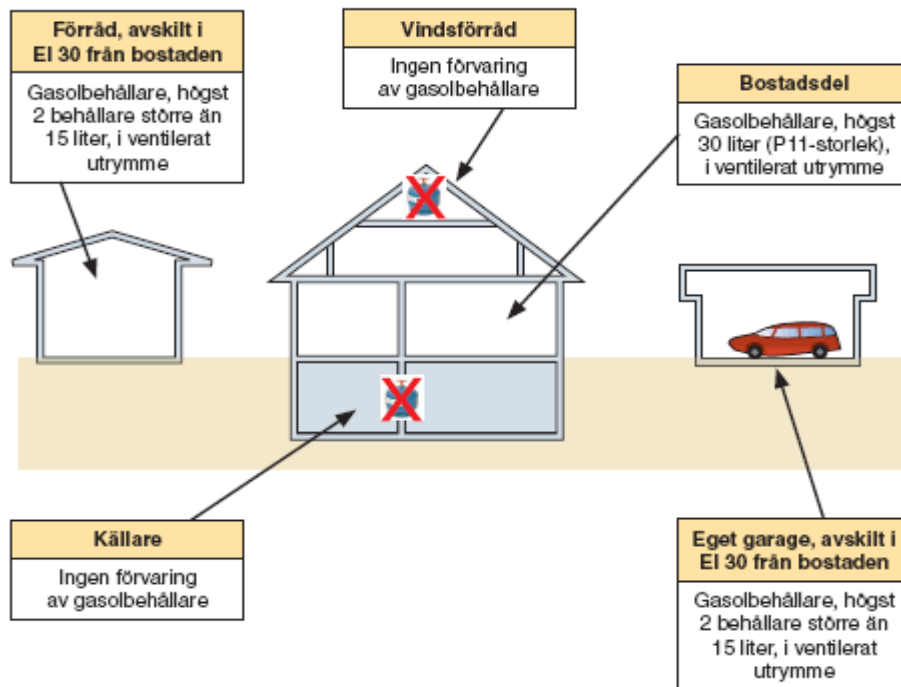


Bild 10: Förvaring i enfamiljshus (Bild: Räddningsverket).



4 Gasolhantering i fritidsmiljö

4.1 Gasol i husvagnar och husbilar

De tidigare föreskrifterna om gasol i husvagnar/husbilar *SÄIFS 2001:2 - Sprängämnesinspektionens föreskrifter om brandfarliga gaser och vätskor i husvagnar, husbilar, maskinsvagnar m.m* har upphävts då myndighetsansvaret flyttades från MSB till Transportstyrelsen. Skriften *Tänk först - tänd sedan* av Energigas Sverige och Svenska Brandskyddsföreningen *Goda råd – Gasol i husvagnar* är bra vägledare vid frågor kring gasolinstallationer i husvagnar/husbilar.

Principen för placering av gasolflaskor i husvagnar och husbilar är de skall stå i ett slutet utrymme, avskilt från vagnens inre på så sätt att explosiv gasblandning inte kan spridas inne i husvagnen/husbilen. Utrymmet skall vara låsbart, väderskyddat samt väl ventilerat till det fria. Endast absolut nödvändig elutrustning för gasinstallationens drift får finnas i utrymmet. Övrig elutrustning eller andra tändkällor får inte finnas närmare flaskans säkerhetsventils utlopp än 0,5 m.

Två flaskor på maximalt 30 liter vardera är det som accepteras för fritidsbruk, d.v.s flaskor som rymmer 26 liter gasol (P11). Detta gäller fordon vars utrustning inte kräver något särskilt antal gasflaskor. Annars får man föra med sig det antal som krävs för utrustningens funktion.

Gasapparater som används skall vara avsedda för fordon samt uppfylla kraven i Sprängämnesinspektionens föreskrifter om gasapparater (SÄIFS 2000:6) vilka bl.a. kräver flamvakt. Flamvakt kallas även ibland för tändsäkring och innebär att gasolen stängs av automatiskt om lågan slocknar. Detta gäller även spisar. Om en spis har nedfällbart lock av brännbart material över brännarna skall locket vara skyddat mot oavsiktlig stängning eller gastillförseln avbrytas när locket fälls ner.

Kontroll av fordon som importeras/byggs skall ske av ackrediterat certifieringsorgan. Det är viktigt att innan import kontakta *Transportstyrelsen* och *Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)* för att klargöra vilka krav som ställs på gasinstallationen. Kontroll av fler än ett fordon sker antingen genom kontroll av varje exemplar enligt ovan eller kontroll av ett exemplar och sedan när fordonet blivit certifierat övertar tillverkaren/importören kontrollen av att övriga fordon överensstämmer med det certifierade.

Kontroll av gasolinstallationen (återkommande kontroll) var tidigare obligatoriskt i samband med kontrollbesiktningen av fordonet. Idag ligger ansvaret till stor del på den enskilde. Bl.a. skall kontrolleras att gasolledningarna är täta och slangarna inte är hårda eller spruckna.



Tips:

1. Kontrollera slangarna regelbundet, böj på dem och se så de inte är spruckna. De kan åldras ganska snabbt, speciellt i utomhusmiljö.
2. Montera en indikator för täthetskontroll och använd denna varje gång du byter flaska. Du kan även få hjälp med täthetskontroll hos någon husvagnsklubb eller husvagnsförsäljare.
3. Kontrollera förbränningen i apparaterna genom att se på lågorna. De skall vara blå med en grön/blå kärna. Gula toppar innebär ofullständig förbränning vilket kan medföra risk för kolmonoxidförgiftning.
4. Brandsläckare av lämplig storlek skall givetvis alltid finnas i husbilen/husvagnen. Släckaren bör vara en pulversläckare i storlek 2 kilo med lägsta effektivitetsklass 13A 70BC. Vid större husvagn bör pulversläckare 3 kg i effektivitetsklass 21A 113 BC övervägas.

4.2 Gasol i fritidsbåtar

Föreskrifterna om gasol i fritidsbåtar finns i *Transportstyrelsens (f.d. Sjöfartsverket) föreskrifter (SJÖFS 2004:16) om vissa säkerhets- och miljökrav på fritidsbåtar m.m.* Skriften *Tänk först - tänd sedan* av Svenska gasföreningen är även här användbar med goda råd om gasol i fritidsbåt.

Båtar med en fast installerad gasolanläggning skall ha ett särskilt utrymme där man förvarar samtliga gasflaskor. Utrymmet skall vara ventilerat till det fria och får bara vara åtkomligt utifrån. Läckage får inte kunna ske in mot boendetrymme i båten. Det fasta systemet skall täthetsprovas efter installationen. Flaskorna skall stå upp och vara fastsatta på sådant sätt att de tål sjögången. Flaskorna bör stå över vattenlinjen i höjd. Om man vill placera flaskorna under däck, ska lådan/boxen ha tättslutande lock med en ventil som mynnar över däck så att spillgas leds bort. En normal övre gräns för mängden gasol i det fasta systemet är 2 stycken P11 flaskor (jmf husvagnar/husbilar).

Material och utrustning skall kunna klara den miljö de kan utsättas för till sjöss.

Alla gasbrännare skall ha flamvakt (tändsäkring) och stängningsanordning. Allmänt skall det finnas tillräcklig ventilation för att kunna förhindra risker vid läckage och om eventuella skadliga förbränningsprodukter uppstår. Gasolsystemet ska ha en reducerventil.

Alla gasolapparater skall installeras och anslutas i enlighet med fabrikantens anvisningar. Varje gasolapparat skall fästas stabilt i båten för att undvika olyckstillbud och onödiga påfrestningar på ledningar, slangar och kopplingar. Gasapparater skall uppfylla kraven i SÄIFS 2000:6.

Lämplig brandsläckare, helst pulver, skall finnas ombord. Storleken avgörs av båtens storlek och riskmiljön. Kontrollera gärna med ditt försäkringsbolag som kan ha särskilda regler för släckare ombord.







Tips:

1. Se över din gasolanläggning minst en gång per år och alltid när båtsäsongen börjar. Se över konditionen på kopplingar, ventiler, skarvar och slangar. Gasolslangen kan behöva bytas vartannat år. Böj på den för att konstatera eventuella sprickor. Om den utsätts för solljus kan den åldras snabbt. Kontrollera gummipackningen på reducerventilen.
2. Montera en indikator för täthetskontroll och använd denna varje gång du byter flaska. Om du behöver kan du få hjälp med täthetsprovning av någon marina i närheten, de bör ha utrusning och kunskap för detta.
3. Kolla förbränningen i de olika apparaterna genom att se på lågornas färg. Lågorna skall vara blå med en grön/blå kärna. Gula toppar innebär ofullständig förbränning och risk för kolmonoxidförgiftning.
4. Brandsläckare av lämplig storlek skall givetvis alltid finnas i båten. Pulversläckare är lämpligt. Släckarens storlek bör vara minst 2 kilo, med lägsta effektivitetsklass 13A 70BC. Om båtens längd överstiger tio meter ska den ha minst två sådana släckare. För båt med inombordsmotor eller fast installerad värmare bör pulversläckare 3 kg i effektivitetsklass 21A 113 BC övervägas.







Bilaga 1 - Flasktyper

	Engångs- behållare	2000	2006	2012
				
Material		Stål	Stål	Stål
Gasolinnehåll	0,2 - 0,5 kg	340 g	1,2 kg	2 kg
		0,8 liter	3 liter	4,8 liter
Diameter		75 mm	160 mm	215 mm
Höjd		275 mm	223 mm	200 mm
Totalvikt		1,2 kg	3,4 kg	5,7 kg







Bilaga 1 - Flasktyper (forts)

	PC 5	PK 6 / CS 6	PA 6	P6
				
Material	Komposit	Komposit	Aluminium	Stål
Gasolinnehåll	5 kg	6 kg	6 kg	6 kg
	12,2 liter	14 - 14,8 liter	14,3 liter	13,7 liter
Diameter	305 mm	301 mm	250 mm	300 mm
Höjd	395 mm	411 mm	500 mm	425 mm
Totalvikt	9,6 kg	11 kg	11 kg	15 kg






Bilaga 1 - Flasktyper (forts)

	PC 10 / PK 10 / CS 10	P 11	PA 11	H 11
				
Material	Komposit	Stål	Aluminium	Stål
Gasolinnehåll	10 kg	11 kg	11 kg	11 kg
	23,8 liter	26,2 liter	26,2 liter	26,2 liter
Diameter	301 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Höjd	590 mm	605 mm	615 mm	560 mm
Totalvikt	17,3 kg	25,8 kg	19 kg	25 kg






Bilaga 1 - Flasktyper (forts)

	CS 13	P 19	P45
			
Material	Komposit	Stål	stål
Gasolinnehåll	13 kg	19 kg	45 kg
	31 liter	45,3 liter	108 liter
Diameter	301 mm	320 mm	380 mm
Höjd	698 mm	790 mm	1235 mm
Totalvikt	22 kg	40 kg	83 kg



Bilaga 1 - Flasktyper (forts)

	P 190 - Maxiflaska	Flaskpaket (P260, VP 260)
		 
Material	Stål	Stål
Gasolinnehåll	184 kg	260 - 270 kg
	430 liter	635 liter
Mått	800 mm	1 240 x 860 mm
Höjd	1 505 mm	1765 mm
Totalvikt	480 kg	640 kg
Anm.	Uttag för både gas- och vätskefas	Finns med uttag för gas- eller vätskefas



Bilaga 2 – Indelning i A-, B- och C-byggnader

Typ	A-byggnad		B-byggnad	C-byggnad	Öppen lagerplats
	Publika lokaler	Icke publika lokaler			
Definition	Byggnad där människor bor samt byggnad med människor som saknar anledning att känna till förekommande hantering av brandfarlig gas.		Byggnad med människor som kan förutsättas känna till förekommande hantering av brandfarlig gas.	Byggnad där människor vanligen inte vistas	I det fria
Exempel	Bostadshus, hotell sjukhus, kontorshus, varuhus, restaurang, bibliotek, museum, utställningsbyggnad, skola, kyrka och annan byggnad med samlingslokal och liknande.		Industribyggnad, hantverksbyggnad, verkstadsbyggnad, bensinstation, garagebyggnad, laboratoriebyggnad, och liknande, skola där undervisningen i verkstadsarbete avser att efterlikna förhållandena på arbetsplats.	Friliggande magasin, container, förråd o.d., Även som del av byggnad, som med brandvägg utan dörr och fönster är skild från B-byggnad	Med eller utan väderskydd
	Varuhus, restaurang, bibliotek, museum, utställningslokal, skola, samlingslokal och liknande.				
Behovsregel	Brandfarlig gas endast för eget behov	Brandfarlig gas endast för eget behov	I arbetslokal får endast behållare som behövs för dagsbehovet hanteras.		
Fritt inom brandcell	Gasflaskor större än 5 liter ska hanteras enligt nedan.	Högst 60 liter får hanteras i varje brandcell	Enligt behovsregeln.		
Förvaring	Övriga behållare skall hanteras antingen <ul style="list-style-type: none">• 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 till det fria. Om utrymmet ligger under marknivå skall utrymmet dessutom alltid ha mekanisk ventilation.		I övrigt skall behållare hanteras enligt kraven i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om gasflaskor och föreskrifter om gaser	Byggnaden skall vara av obrännbart material eller vara brandisolerat i lägst EI 30 om behållarnas sammanlagda volym överstiger 500 liter	Trafikreglerad så att behörig trafik inte skapar onödiga risker och obehörig trafik undviks.
	Gasflaskor mindre än 5 liter skall, när de inte används, förvaras på samma sätt som de större.				



Bilaga 3 – Hantering i publik verksamhet under begränsad tid

Tillämpningsområde

Anvisningarna är tillämpliga för evenemang, gatukök, tillfälliga uteserveringar, restaurangtält, ambulerande gatuförsäljare och liknande. Anvisning om gasolanläggningar för restauranger finns i BEX-INFO 2004:1, som finns tillgänglig på www.msb.se.

Anmälan och ansvar

- Arrangören ska söka tillstånd för samtliga aktörer med brandfarlig vara inom arrangörens evenemangsområde om tillståndspliktig mängd uppnåtts. Tillstånd för hantering av brandfarlig vara ska sökas hos Räddningstjänsten och tillstånd ska vara erhållet innan hanteringen börjar.
- Till ansökan ska bifogas en skiss eller ritning som anger förbrukningsplatser.
- Arrangören ska utse minst en ansvarig föreståndare för hantering av brandfarlig vara, med dennes namn och telefonnummer.
- Arrangören ansvarar för att nedanstående anvisningar följs.

Arrangören ska dessutom skapa en plan för arrangemangets systematiska brandskyddsarbete, SBA. Planen ska visa arrangemangets säkerhetsorganisation, vilka verksamheter som bedrivs samt ansvarsfördelning. Vid varje förbrukningsställe ska finnas utsedd person som ansvarar för att lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE) samt arrangörens anvisningar efterlevs.

Placering och hantering

- Gasolflaskor ska placeras utomhus, minst 3,0 meter från öppning i byggnad.
- Gasolflaskor ska förvaras stående och vara väl skyddade för obehöriga.
- Endast dygnsbehovet av gasol får finnas på förbrukningsstället.
- Om förbrukningsapparaten är portabel ska flaskorna förvars på vagnen.

Anslutning

- Slang som används ska den vara avsedd för gasol.
- Gasolslangens längd bör ej överstiga 1,5.
- Gasolledning ska vara skyddad mot åverkan.
- Föreståndaren ansvarar för att gasolsystemet är tätt! Vid varje byta av flaska bör täthetsprov genomföras.
- Avståndet mellan gasolbrännare och ovanför beläget brännbart material i hylla, skåp, tältduk eller dylikt får ej understiga 1,0 meter. Motsvarande avstånd i sidled är 0,5 meter.
- Gasapparater ska vara CE-märkta, vilket bl.a. kräver tändsäkring som stänger gasoltillförseln om lågan slocknar.

Transport

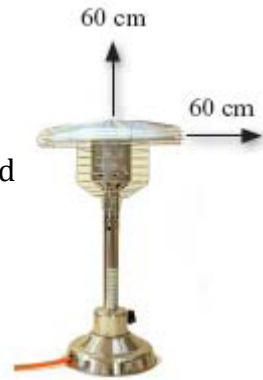
- Gasoltransport till och från förbrukningsstället ska ske på ett säkert sätt. Lämpligen sker detta före eller efter tid för öppethållande.



Bilaga 4 - Terrassvärmare

Om gasol ska nyttjas för uppvärmning av uteplats, exempelvis med terrassvärmare, gäller följande:

- Avstånd till brännbart material ska vara minst 600 mm.
- Täthetsprovning ska utföras varje gång en gasolflaska ansluts till värmare.
- Placering av terrassvärmare får inte hindra utrymning.
- Terrassvärmare skall vara CE-märkt.
- Terrassvärmare skall vara placerad så att den inte välter över människor som då kan bränna sig. Ett sätt är att tillse att värmaren är fast förankrad.



OBS!

Terrassvärmare där gasolflaska finns i samma konstruktion som värmedelen får ej placeras i inomhusmiljö såsom uterum, uteserveringar med tak och väggar eller i tält! Anledningen är att vid läckage i den oreducerade delen kommer utrymnet fyllas med en explosiv gasblandning.

Terrassvärmare som är anslutna med rörledning från gasolflaska placerad utanför utrymmet som värmaren är avsedd för skall placeras enligt gängse regler för gasutrustning. Normalt krävs ingen avgaskanal.

Förvaring

Gasolflaskorna skall efter stängning förvaras på en säker inlåst plats. Följande alternativ anses tillfredsställande:

- Gasolflaskan kan vara kvar i värmaren om det finns en låsanordning för att hindra tillgrepp och skadegörelse av gasolflaskan samt det inte finns möjlighet att öppna flaskventilen. Placeringen i värmaren är då att betrakta som ett plåtskåp och skall följa de krav som gäller, d.v.s. 3 meter till öppningar i fasad och låga utrymmen där läckande gas annars kan ansamlas.
- Förvaring inomhus i ett brandtekniskt avskiljt (EI 30) och ventilerat utrymme.
- Förvaring utomhus omgärdat av ett 2 m högt staket.
- Förvaringsutrymme skall ha varningsskylt som upplyser om förvaring av gasflaskor samt förbudsskylt mot rökning och öppen eld.





Tillstånd

Tillstånd för gasolhantering på café eller restaurang skall sökas hos räddningstjänsten.

Föreståndare

Det skall finnas föreståndare som ansvarar för att gasolanläggningen drivs enligt gällande föreskrifter och villkor. Föreståndaren ska ha kunskap om och erfarenhet av gasolanläggningar.

Uppgift om föreståndares namn och telefonnummer ska framgå i samband med tillståndsansökan eller anmälas skriftligen i separat anmälningsblankett till Räddningstjänsten.

Byte av föreståndare vid befintligt tillstånd anmäls till Räddningstjänsten. Tillståndsansökan och anmälan görs på blankett som finns att ladda ner från Räddningstjänsten Östra Kronobergs hemsida www.ostrakronoberg.se/dokument&e-tjanster.

Uppvärmning med gasol eller brandfarliga vätskor innebär ökad brand- och explosionsrisk.

Därför föreslås (rekommenderas) att andra värmekällor nyttjas.



Bilaga 5 - Undantagna mängder.

Tabell 1 redovisar vilka mängder man får hantera utan att behöva tillstånd. Volymerna i tabell 1 avser den största volym som hanteras vid något tillfälle. För brandfarliga gaser innebär detta volymen hos behållare och rörledningar. För aerosoler avses den volym som är märkt på behållarna. För vätskor räknas den volym vätska som behållare, rörledningar och annan utrustning innehåller.

Tabell 1

Hantering	Volym (liter)			
	Brandfarliga gaser	Extremt brandfarliga eller brandfarliga aerosoler	Brandfarliga vätskor med flampunkt högst 60°C	Brandfarliga vätskor med flampunkt högre än 60°C upp till och med 100°C ¹
Yrkesmässig ² publik verksamhet	Inomhus: 2 Utomhus ³ : 60	100	100	10 000
Yrkesmässig icke publik verksamhet, inomhus	250	500	500	10 000
Yrkesmässig icke publik verksamhet, utomhus ⁴	1 000	3 000	3 000	50 000
Icke yrkesmässig hantering ⁵	Gasol: 60 Andra gaser: 10	100	100	10 000

1. Hit räknas även gasoljor, diesel och lätta eldningsoljor med flampunkt 55-60°C
2. Med yrkesmässig avses all hantering som inte är privat, t.ex. även föreningar och frivilligorganisationer.
3. Detta gäller under förutsättning att även förbrukning sker utomhus.
4. Med utomhus avses även nedgrävda cisterner och rörledningar
5. Detta omfattar endast privat hantering.

För mer information, se "Handbok om tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor".
Länk finns på vår hemsida www.ostrakronoberg.se/dokument&e-tjanster.