



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Gasol för hem och fritid



Inledning

Varje år inträffar ett antal olyckor i samband med att privatpersoner använder gasol. De flesta tillbud sker vid användning av gasolgrillar, men incidenter i husvagnar och husbilar förekommer också. Ofta resulterar dessa olyckor i bränder och brännskador.

Denna broschyr vänder sig till dig som på något sätt handskas med gasol i din hem- och fritidsmiljö. Broschyren ger information om gasolens egenskaper och vägledning kring hur du ökar säkerheten vid användning av den. Den tar även upp vad som gäller för förvaring av andra brandfarliga gaser, t.ex. acetylen. För information om hur brandfarliga vätskor får hanteras, se MSB:s broschyr ”Brandfarliga vätskor i hem- och fritidsmiljö”.

Bestämmelser för hantering och förvaring av gasol finns i lagstiftningen om brandfarliga och explosiva varor.¹

Gasolens egenskaper

Gasol är en brandfarlig gas som består av en blandning av kolvätena propan och butan. Namnet gasol används bara i Sverige. I engelskspråkiga länder används vanligen begreppet LPG (liquefied petroleum gas). Gasol är en gas, som har komprimerats till vätska i behållarna. Den har ett högt energiinnehåll. Brinnande gasol kan uppnå en temperatur av 1900°C.

I sitt normaltillstånd är gasolen luktfri. För att man ska upptäcka om den läcker ut har ett lukttämne som ger den karaktäristiska gasollukten tillsatts.

1. Se Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:7) om brandfarlig gas i lös behållare.

Gasolen är cirka 1,5 gånger tyngre än luft. Detta medför att gasol som läcker ut initialt kan sjunka mot marken eller golvet. Med tiden späds den dock ut och blandas med luften. Ett kilo gasol motsvarar cirka 500 liter gas, vilket kan bilda 25 m³ explosiv gasblandning.

Risker med gasol

En vanlig orsak till olyckor med gasol är att läckage har uppstått i gasolapparaten eller i slangledningarna mellan behållaren och apparaten. Incidenter har även inträffat på grund av att gasolapparaten har stått för nära lättantändligt material som antänts. Gasolen i sig är inte giftig, men vid läckage kan den tränga undan syret i ett begränsat utrymme med kvävningsrisk som effekt.

Färgen på gasollågan inre del ska vara blågrön. Om lågan har gula inslag bör gasolbrännaren lämnas till service för justering eller rengöring. Försök inte att rengöra brännaren själv. Om den inte blir helt ren finns risk att förbränningen inte blir korrekt. Då uppstår risk för kolmonoxidförgiftning. Kolmonoxid kan också bildas vid förbränning av gasol om ventilationen inte är tillräcklig.

Läckage

För att du ska ha en säker och funktionsduglig gasolanläggning bör den täthetsprovas efter varje gång du har bytt gasolbehållare och minst en gång om året. Ett enkelt sätt att täthetsprova anläggningen är att använda en läckindikator. De går att köpa på vissa bensinstationer, hos husvagnshandlare eller på försäljningsställen för gasolprodukter. En läckindikator monteras enligt tillverkarens anvisningar.

Eftersom gasol innehåller ett luktämne kan läckage upptäckas redan vid mycket låga koncentrationer. Om du misstänker att gasol läcker ut, släck de gasolapparater som är tända och stäng huvudkranen till gasolbehållaren. Se till att det inte finns andra tändkällor i närheten. För att lokalisera ett läckage används lämpligen läckspray eller tvål-



Läckindikator

lösning. Använd läcksprayen eller pensla tvållösning på skarvar och anslutningar. Om det kommer bubblor finns det en läcka som måste åtgärdas innan gasolapparaten används. Stäng behållarventilen och kontakta din leverantör eller fackman för information. Gör om testet efter att läckaget åtgärdats. Du kan också få hjälp med läcksökning hos husvagnsförsäljare, båtklubbar och liknande.

Brand

Om brand skulle uppstå i ventiler, slanganslutningar eller på andra ställen där det inte ska brinna i gasolanläggningen ska du i första hand stänga tillförseln av gasol med ventilen på behållaren. Om du släcker lågan utan att stänga av gasoltillförseln kommer gasolen att läcka ut. Om gasolen ansamlas i något utrymme kan den antändas och orsaka en större skada.

Det är lämpligt att ha en skyddshandske till hands vid grillen om du behöver stänga ventilen vid brand. Brand i brännbart material som trä, tyg eller papper släcker du med vatten- eller pulversläckare.

Gasvarnare

Om man vill kan man använda gasvarnare som larmar om gas skulle läcka ut. Det finns gasvarnare för brännbara gaser respektive kolmonoxid. Det finns inga krav i lagstiftningen på att ha gasvarnare, men om man vill ha det så är det viktigt att välja en som är pålitlig. Bra exempel är gasvarnare som uppfyller standarden EN 50194 för gasol (och andra brännbara gaser), och EN 50291 för kolmonoxid. Var noga med att följa tillverkarens anvisningar angående placering och kalibrering av gasvarnare. En gasvarnare som inte kalibreras kan ge en falsk trygghet. Det är också viktigt att kontrollera batterierna regelbundet.

Gasolbehållare

Tänk på att större gasolbehållare har vänstergängad anslutning. Skruvar man åt fel håll kan gängorna skadas och det blir otätt i anslutningen mellan behållaren och reducerventilen. De blå camping-



T.v. Gasolbehållare
med monterad
reducerventil²



T.h. Vänstergängad
anslutning



T.v. Ventilen på
campingbehållare



T.h. Campingbehållare
med monterad
strålvärmare

-
2. Vänd reducerventilen med etiketten nedåt vid användning utomhus för att förhindra att vatten kommer in i den.

	Engångsbehållare	2012	PC/K6	P6	PC/K10	P11
						
Gasolinnehåll, kg	0,2 – 0,5	2	6	6	10	11
Behållarvolym, liter		4,8	14	14	24	26
Vanligt användningsområde	Camping, Skidvallning	Camping	Grillar, Husvagnar	Grillar, Husvagnar, Båtar	Husvagnar, Båtar	Husvagnar, Båtar

behållarna är konstruerade på annat sätt. Där skruvas gasapparaten direkt på behållaren som är högergångad.

Trycket i en gasolbehållare är beroende av den temperatur behållaren har. Detta innebär att det inte går att mäta mängden gasol i en behållare med en manometer. I stället måste behållaren vägas.

Eftersom gasolen är komprimerad till vätska i behållaren ska behållaren alltid stå upp vid transport, förvaring och användning för att säkerhetsventilen ska fungera korrekt. Om behållaren ligger ner kan säkerhetsventilen hamna i gasolvätskan och det är då inte säkert att ventilen fungerar som den ska. Skruva på plastproppen och skyddshuven på gasolbehållaren när den inte är ansluten till en gasapparat.

De flesta gasolflaskor har säkerhetsventil som släpper ut gasen om trycket i flaskan blir för högt. Detta för att förhindra att hela flaskan rämnar vid brandpåverkan. Kompositflaskor och aluminiumflaskor har dessutom en smältsäkring som öppnas om flaskan blir brandpåverkad. Engångsbehållare har varken säkerhetsventil eller smältsäkring.

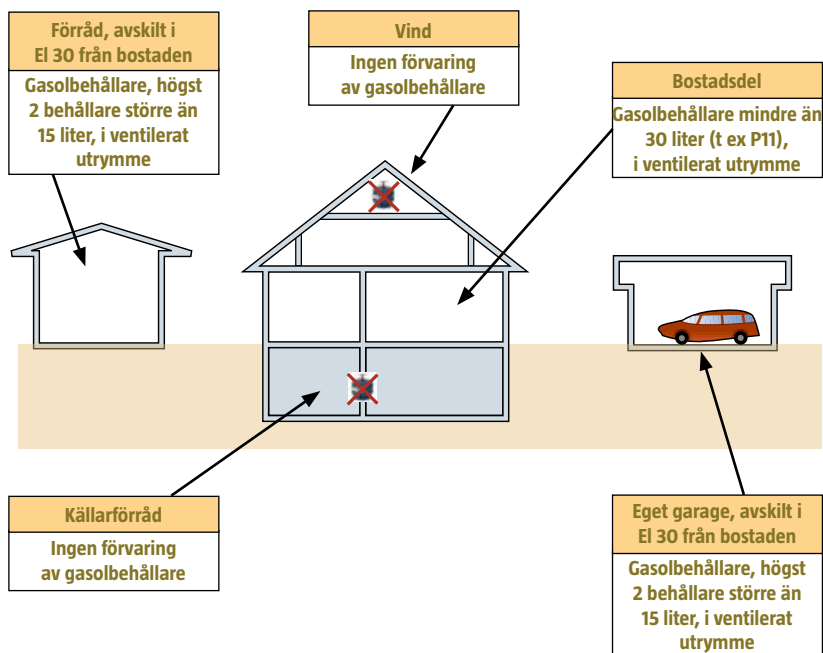
Det finns inga krav på att man ska ha varningsskylt för gasolflaskor (förutom på arbetsplatser).

Förvaring i bostad

I en bostad får endast gasol för det egna behovet förvaras. Det normala behovet i ett hushåll anses vara en gasolbehållare för förbrukning och en i reserv. I bostaden får också aerosolbehållare och engångsbehållare förvaras. Annan brandfarlig gas (t.ex. acetylen) får endast förvaras i ett utrymme som är brandtekniskt avskilt från bostaden. Är behovet större än 60 liter gasol eller 5 liter annan brandfarlig gas måste tillstånd sökas hos kommunen.

Förvaring i villa, radhus eller fritidshus

I enbostadshus som villa, radhus eller fritidshus är endast gasolbehållare som är mindre än 30 liter tillåtna. En behållare av typen P11 är 26 liter. Lämplig förvaringsplats är ett utrymme med ventilation direkt till det fria. Det är dock tillåtet att förvara gasol i kök eller i köksskåp som är ventilerat direkt ut i rummet. Detsamma gäller gasolkaminer och andra apparater



där gasolflaskan är avsedd att förvaras i apparaten. För att ventilationen ska vara tillräcklig krävs vanligtvis öppningar både högt och lågt i förvaringsutrymmet, samt att ventilationsöppningarnas area motsvarar 1 % av utrymmets golvarea. Lättantändligt material i större mängd, t.ex. papper, tyg eller papp, får inte förekomma i förvaringsutrymmet. Utrymmet får inte ligga i källarplan eller på vinden. Gasolbehållare får dock förvaras i källare i ett särskilt utrymme med brandteknisk avskiljning (EI 60³) samt mekanisk ventilation direkt till det fria.

Förvaring i förråd och garage

I förråd eller garage som är avskilda från bostaden i lägst brandteknisk klass EI 30 får gasolbehållare, samt två behållare av annan brandfarlig gas (t ex acetylen) förvaras. Utrymmet ska vara ventilerat. Se även avsnittet om vinterförvaring på sidan 14.

Förvaring i flerbostadshus

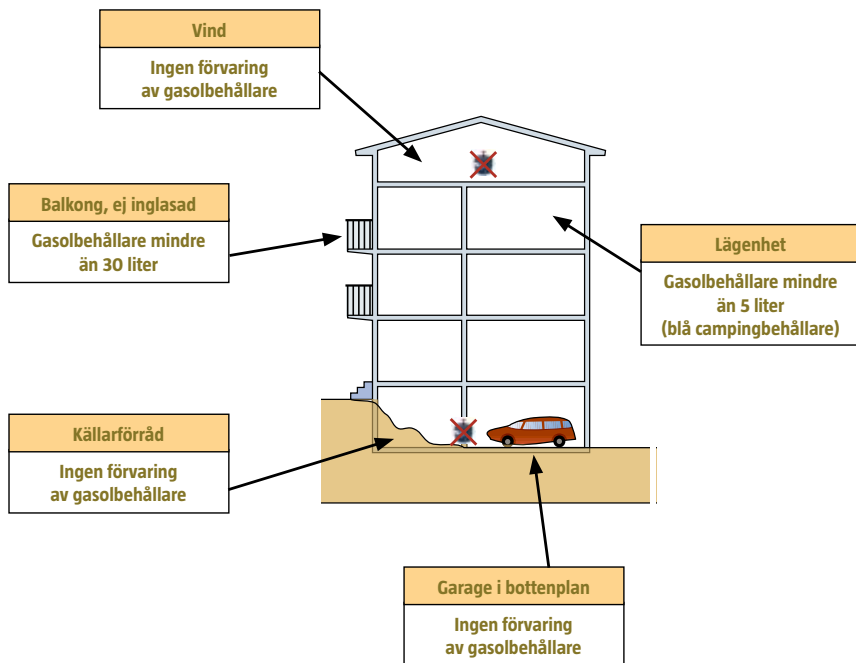
I flerbostadshus får endast gasolbehållare med volym som är mindre än 5 liter hanteras (blå campingbehållare). Behovet av gasol avgör antal flaskor, vilket vanligtvis innebär två stycken, en för drift och en i reserv.

Förvaring av behållare med brandfarlig gas på vind, i källarförråd och garage i flerbostadshus eller för flera hushåll är förbjudet.

Det lämpligaste stället att förvara gasolbehållare i flerbostadshus är på en balkong, under förutsättning att den inte är inglasad. På en öppen balkong får behållarstorleken P11 (max 30 liter) förvaras. Om man vill kan behållarna förvaras i ett ventilerat plåtskåp för att skydda dem mot väder och vind.

För en inglasad balkong gäller samma förvaringsregler som inomhus. Det innebär att gasolbehållare med volymen högst 5 liter får förvaras där.

3. Lokaler, utrymmen och byggnader avskiljs brandtekniskt genom att byggnadsdelarna (väggar, golv, tak, dörrar) är utförda på ett sådant sätt att de skyddar mot brand under en viss tid (60 min för EI 60).



Garage för flera hushåll
Ingen förvaring av gasolbehållare

Gasolapparater

Var noga med att läsa instruktionerna som medföljer din gasolapparat. Där finns information om hur du ska använda och sköta utrustningen, hur den ska placeras i förhållande till antändbart material och vilken typ av gasolbehållare som är avsedd för just din gasolapparat. Var noga med att alltid använda reservdelar som är avsedda för gasol.

Gasolapparater ska vara CE-märkta med fyra siffror efter. Dessutom ska de vara märkta "B/P" (butan/propan, dvs. gasol) och "30 mbar" (avser gasolens tryck efter regulatorn).

Reducerventiler

De flesta gasolapparater i Norden är konstruerade för trycket 30 mbar. Eftersom trycket i gasolbehållaren är betydligt högre får inte gasolapparatens anslutas direkt till behållaren – då finns risk för brand. Istället måste de anslutas via en reducereventil. Det finns dock gasolapparater för utomhusbruk som inte kräver reducereventil. Följ tillverkarens anvisningar så vet du att du gjort rätt. Om gasolapparatens ska stå utomhus, vänd reducereventilen med etiketten nedåt för att förhindra att vatten kommer in i den.

Placering

Gasolapparater, som till exempel gasolgrillar, gasolkaminer, gasolkök, gasolbelysningar eller terrassvärmare, drivs med en öppen låga. Om lågan kommer för nära brännbart material kan det antändas. Särskilt noga bör man vara med ett fritt avstånd framför en kamin eftersom det brinner gasollågor på kaminens framsida. Avstånd från lågan från campingutrustning (gasolkök eller gasolbelysning) till exempelvis tältduk, måste vara tillräckligt så det brännbara materialet inte antänds. På en balkong är ofta utrymmet begränsat och tillräckliga avstånd svåra att uppfylla. Observera att endast gasolapparater som är avsedda för inomhusbruk får användas på en inglasad balkong.

Om inga instruktioner finns bör avståndet från gasolapparater till brännbart material, som t ex väggar och möbler, vara minst 60 cm.

Gasolslang och rörledning

Gasolslangar ska vara avsedda för gasol och klara -30°C , vilket vanligen syns genom att de är märkta -30°C (eller för tyska slangar med ordet Kaltbeständig). Se till att slangen är tillräckligt påträdd på både reducerventil och gasolapparatusens slanganslutning. Om slangen är trög att trä på, använd ett par droppar T-sprit (aldrig olja).



Slanganslutning vid reducerventil

Slangen åldras av väder, vind och sol. Kontrollera den därför inför varje säsong genom att böja den. Om sprickor uppstår – byt den. Använd endast slang som är avsedd för gasol, och fäst den med slangklämma.

Slangar får inte dras genom vägg eller grävas ned. De ska heller inte vara längre än nödvändigt. För längre sträckor används i stället rörledningar, vanligtvis av koppar. Det är viktigt att rörledningar för gasol installeras på rätt sätt. Kontakta därför alltid en installatör med kunskap om gasolinstallationer om du behöver dra rörledningar för gasol.

Rörledningar dras helst i ett stycke hela vägen till gasapparaten. Om man måste skarva ledningen ska skarvarna vara väl synliga. De får inte vara dolda bakom paneler eller i väggar eller golvsocklar. De ska ligga fritt i rummet eller i till exempel köksskåp. Detta för att lätt hitta läckor i systemet. Om man vill lägga rörledningen i väggar eller golv måste de ha skyddsror, till exempel av plast, som hindrar ett läckage att sprida sig till oförutsägbara platser i byggnaden.

Gasolgrill

Ställ alltid behållaren bredvid grillen, även om det finns plats för flaskan under grillen. Om behållaren kommer för nära själva grillen kan värmen från grillen värma upp gasolbehållaren, som då kan få för hög temperatur. Det finns också risk för att fett som droppar från grillen tar eld och skadar gasolutrustningen. Detta kan medföra att slangen börjar läcka eller att trycket i behållaren blir så högt att säkerhetsventilen löser ut och gasolen strömmar ut. Utströmmande gasol kan antändas. Glöm inte att rengöra grillen från fett för att minska brandrisken.

Se till att slangen mellan gasolbehållaren och grillen inte kommer nära heta delar på grillen. Slangen kan då få värmeskador och börja läcka.

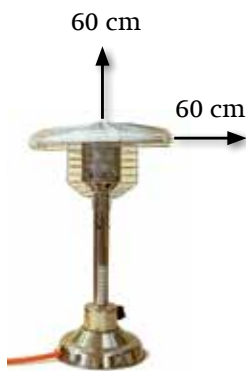
Undvik att grilla på balkongen. Där är avstånden i regel korta, vilket medför att grillens heta delar eller lågan kommer för nära antändbara material. Det finns också andra skäl än brandsäkerhet till att det är olämpligt att grilla på balkongen. Störande os är ett exempel.

Terrassvärmare

Terrassvärmare är avsedda att användas utomhus och får inte brukas i uterum eller i tält. Värmaren ska stå stadigt så att den inte kan falla



Gasolgrill



Terrassvärmare, bordsmodell

omkull. Om den faller omkull kan flytande gasol rinna till brännaren. Det medför att lågan i brännaren ökar kraftigt. Brand kan uppstå i angränsande brännbart material och terrassvärmaren blir svår att hantera på grund av kraftig låga.

Terrassvärmare får inte placeras så att brännbart material i närheten riskerar att antändas. Följ tillverkarens instruktioner. Om sådana saknas är 60 cm från brännaren till brännbart material vanligtvis tillräckligt.

Gasolspis

Om man ska installera en gasolspis bör man ta hjälp av en installatör med kunskap om gasolinstallationer. Spisen ska vara installerad enligt tillverkarens anvisningar. Om man har slang kopplad till spisen ska spisen ha vajer som hindrar att man drar av slangen då spisen dras ut. Vid installationen behöver man ofta dra rörledningar mellan gasolflaskor och spis (se avsnittet Gasolslang och rörledning ovan). För gasolflaskornas placering gäller samma regler som för andra gasolflaskor (se kapitlet Förvaring i bostad).

Gasol i husvagnar, husbilar och båtar

Gasolbehållare i husvagnar, husbilar och båtar ska förvaras stående i ett avskilt utrymme som är ventilerat till det fria.

Läckagekontroll

Ta för vana att kontrollera tätheten i din gasolanläggning vid behållarbyte eller minst varje år. Om du behöver kan du få hjälp med läcksökning genom någon husvagnsklubb, husvagnsförsäljare eller marina.

Vid kontrollbesiktning av husvagn eller husbil hos Svensk Bilprovning AB finns möjlighet att få gasolanläggningens täthet kontrollerad. Där kan du också få närmare upplysningar om läckagekontroll och installationen.

Brandsläckare

Ha alltid pulversläckare som uppfyller svensk standard SS EN 3-7. Storleken bör vara minst två kilo med lägst effektivitetsklass 13 A-70 BC, gärna högre. I större husvagnar, husbilar och båtar bör släckaren vara större än två kilo. I större båtar (längd >10 m) kan det även vara lämpligt med två brandsläckare. Kontrollera vad som gäller med ditt försäkringsbolag.

Bensinstationer och färjor

Det är förbjudet att medföra öppen eld på bensinstationer och färjor. Släck därför alla gasolapparater innan du tankar bilen eller kör ombord på en färja. Glöm inte att även släcka gasen i kylskåpet. Stäng gasol-anläggningens huvudventil innan du kör ombord på en bilfärja.

Vinterförvaring

Den maximala behållarvolym som får förvaras i en lagerbyggnad utan att denna är av obrännbart material eller brandtekniskt avskild är 500 liter. Det motsvarar 19 stycken behållare av typen P11. Här avses en större lagerbyggnad, t.ex. lada eller liknande, men inte förråd eller garage i anslutning till en villa som beskrivs i avsnittet Förvaring i förråd och garage på sidan 8.

För gemensamma förråd, som t.ex. båthus eller garage för husvagnar och husbilar, gäller samma regler som för garage till flerbostadshus. Det innebär att ingen gasol eller annan brandfarlig gas får förvaras där. Gasolbehållarna kan i stället tas ur och förvaras samlat, till exempel i ett ventilerat, låst plåtskåp utomhus. Den som har hand om denna förvaring kan då behöva söka tillstånd för detta.

Mer information

Mer information kan du få via:

- räddningstjänsten i din kommun
- www.msb.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

651 81 Karlstad Tel 0771-240 240 www.msb.se

Publ. nr MSB 0173-10 - Reviderad juni 2013