

# Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer



hantering = Tillverkning, bearbetning, behandling, förpackning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, förstöring, saluförande, underhåll, överlåtelse och därmed jämförliga förfarande

cistern = Fast behållare med tillbehör såsom armaturer, påfyllnings- och avluftningsanordningar samt överfyllningsskydd.

(Definitionslista finns på sid 54).

Författare: Björn Herlin  
Formgivare: Lena Mårtensson

ISBN: 978-91-7253-394-3

Det här är en digital publikation som finns att hämta kostnadsfritt på Räddningsverkets webbplats, [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se)

2 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer  
Räddningsverket

## Förord

Övergripande regler om hantering av brandfarliga gaser och vätskor finns i lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor samt i tillhörande förordning (1988:1145). De mer detaljerade föreskrifterna (se bilaga 1) meddelas av Räddningsverket och återfinns i verkets författningssamling.

Det finns inga föreskrifter som enbart reglerar hantering av brandfarliga varor på bensinstationer. Däremot innehåller flera av Räddningsverkets föreskrifter bestämmelser som är tillämpliga på bensinstationer, bland annat inom följande områden:

- Hantering av brandfarliga gaser och vätskor
- Explosionsfarlig miljö och klassning
- Tillverkning och kontroll av cisterner med tillhörande utrustning
- Tillståndsfrågor
- Försäljningsställen.

Bestämmelser som reglerar verksamheten på bensinstationer finns även inom andra regelområden, t.ex. plan- och bygglagstiftningen, miljölagstiftningen, lagstiftningen om skydd mot olyckor och arbetsmiljölagstiftningen.

Denna handbok anknuter till de av Räddningsverkets föreskrifter och allmänna råd som är tillämpliga på bensinstationer. Den är främst avsedd för verksamhetsutövare som vill ha en samlad presentation av regelverket och dess tillämpning, men kan med fördel även användas av tillståndsmyndigheterna och tillsynsmyndigheterna.

Handboken har tagits fram i samarbete med Svenska Petroleum Institutet.

Grunden för handboken är föreskriftstexterna med allmänna råd. Ordningen har stuvats om och information har tillfogats som ytterligare upplysning, vägledning och utbildning. Om det skulle förekomma någon avvikelse är det alltid föreskrifternas originaltext som gäller. Detta är viktigt för myndigheterna att tänka på till exempel vid förelägganden, så att hänvisningarna görs till föreskrifternas paragrafer och inte till handbokens sidor.

Det är Räddningsverkets förhoppning att denna handbok underlättar planeringen vid ny- eller ombyggnationer, drift och skötsel samt vid handläggning av tillstånds- och tillsynsärenden. Systematiskt brandskyddsarbete ska också ske enligt Lagen om skydd mot olyckor (2003:778). Räddningsverket anser att systematiskt brandskyddsarbete tillgodoses när egenkontroll tillämpas enligt de checklistor som finns under kapitel 7 (sid 23).

*Räddningsverket, maj 2008*

## Innehållsförteckning

	Förord	2
1	Nyetabletering av bensinstationer	5
	1.1 Tankfordonstransporter	5
	1.2 Planering av trafikerade ytor	5
	1.3 Förbudsområde	5
	1.4 Utredning och risker	6
	1.5 Avstånd	6
2	Ombyggnad av bensinstationer	8
3	Cisterner och rörledningar	9
	3.1 Cisterner	9
	3.2 Skydd mot farlig potentialskillnad	9
	3.3 Avluftsansordning	10
	3.4 Cisternplacering	10
	3.5 Rörledningar	10
	3.6 Korrosionsskydd	11
	3.7 Överfyllningsskydd	11
	3.8 Återföring av gaser	12
	3.9 Skydd mot spill och läckage	12
4	Speciella krav för alternativa bränslen	14
	4.1 Metangas – CNG/Biogas	14
	4.2 Etanolbränsle	14
5	Tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor	18
	5.1 Ansökan om tillstånd vid nyetabletering eller förändrad verksamhet	18
	5.2 Förnyat tillstånd vid fortsatt drift	18
	5.3 Avsugning	19
6	Föreståndare	21
7	Tillsyn	22
	Internkontroll av hanteringen av brandfarliga varor	23
8	Skyddsåtgärder vid arbete med eller i cisterner och tillhörande rörsystem	26
9	Hetarbeten	28
	9.1 Tillfälliga hetarbeten	28
	9.2 Återkommande hetarbeten	29
10	Mätarskåp, sedel- och kontokortsautomater	30
	10.1 Uppställning	30
	10.2 Tätning	30
	10.3 Ventilation	31
	10.4 Elektrisk utrustning	31
	10.5 Nödstopp	31
	10.6 Slangbrottsventil	31
	10.7 Pistolventil	32
11	Byggnader	33
	11.1 Behållare	33
	11.2 Förvaring och exponering av fabriksförslutna behållare	33
	11.3 Öppen hantering av brandfarliga varor	34
	11.4 Rum eller skåp för självbetjäning	34

- 11.5 Containerstationer 35
- 11.6 Förbud mot öppen eld och pyrotekniska varor 35
- 11.7 Gasolskåp 35
- 11.8 Förvaring utomhus av brandfarliga vätskor i lösa behållare 35
- 11.9 Kabelkanaler och kabelgenomföringar 36
- 11.10 Marina bensinstationer 37

## 12 Riskområden för explosiv atmosfär (ATEX) 39

- 12.1 Klassningsplan 40
- 12.2 Utredning om tändkällor 42
- 12.3 Instruktioner 42

## 13 Skyltning och märkning 43

- 13.1 Skyltar för områden där explosiv atmosfär kan uppstå 43
- 13.2 Skyltar om förbud mot öppen eld m.m. 43
- 13.3 Svenska Petroleum Institutets standard 43
- 13.4 Märkning vid påfyllningsanslutning, pejlinghål och överfyllningsskydd 43
- 13.5 Farlighetsmärkning av mätarskåp 45
- 13.6 Hänvisningsskylt för obemannade stationer 45

## 14 Instruktioner 46

- 14.1 Drift- och skötselinstruktioner 46

## 15 Skötsel och underhåll 49

## 16 Rutiner vid leverans från tankfordon 50

- 16.1 Beställning 50
- 16.2 Lossning 50

## 17 Hantering av spillolja 51

- 17.1 Förvaring av spillolja 51
- 17.2 Hetarbete och spillolja 51
- 17.3 Klassning vid hantering av spillolja inom- och utomhus 51
- 17.4 Tillstånd 52

## 18 Avveckling av verksamhet vid bensinstationer 53

### Definitioner 54

### Förkortningar 54

### Bilaga 1 57

Förteckning över vissa på bensinstationer tillämpliga regler

Lagar och förordningar

Föreskrifter meddelade av Räddningsverket, Sprängämnesinspektionen, Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket

Exempel på en klassningsplan över en bensinstation utan gasåterföring

Exempel på en klassningsplan över en bensinstation med gasåterföring

### Bilaga 2 59

Svenska Petroleum Institutets standard Beteckning på bränslen vid försäljning i Sverige samt märkning av utlastningar på depåer, påfyllningsförskruvningar på bensinstationer och kundanläggningar

# 1. Nyetablering av bensinstationer

Detta kapitel handlar om planering vid nyetablering av bensinstationer. Tillstånd enligt lagstiftningen om brandfarliga och explosiva varor till nyetablering behandlas i avsnitt 5.1, sid 18.

Redan vid kommunens arbete med översiktsplan bör lämpligt område avsättas för bensinstationsverksamhet och fastställas i plan. I planarbetet bör även ingå att pröva om tankfordonstransport till området kan ske på ett lämpligt och tillfredsställande sätt.

Det är olämpligt att bygga bensinstationer i bostadshus, bostadsområden eller intill industrier eller andra anläggningar med hög brandbelastning. För nyetablering av en bensinstation bör planeringen vara sådan att hela området inom vilket det kommer att gälla restriktioner i fråga om rökning och införande av öppen eld, ryms inom det tilltänkta stationsområdet.

Redan under projekteringsstadiet bör stationens disposition vara sådan att hänsyn tas till annan verksamhet inom stationsområdet som inte har samband med hanteringen av brandfarlig vara. Detta för att olika verksamheter var för sig ska kunna bedrivas på ett betryggande sätt.

Risikällorna, t.ex. mätarskåp, avluftningsrör, cistern ovan mark, cisternanslutningar, uppställningsplats för tankfordon etc., ska vara placerade på betryggande avstånd från byggnader där öppen eld och andra tändkällor förekommer (pannrum, verkstäder etc.).

## 1.1 Tankfordonstransporter

Under lossningsmomentet betraktas tankfordon från brand- och explosions-synpunkt med avseende på avstånd till skyddsobjekt som cistern ovan mark. Lossningsplatsen planeras därför så att tankfordonet med lätthet kan köra till och från uppställningsplatsen utan att backa. Den omgivande trafiken får inte försämra säkerheten vid lossningen.

Markens utformning under tankfordonet behandlas i avsnitt 3.9, sid 12.

## 1.2 Planering av trafikerade ytor

Bensinstationen planeras så att den som kör in på eller besöker stationen i andra syften än att fylla drivmedel, t.ex. för att besöka en butik eller ett gatukök, inte behöver passera genom spillzonen.

## 1.3 Förbudsområde

Förbudsområdet är det område där det råder förbud att röka eller vidta åtgärder som kan ge upphov till öppen eld, farliga gnistor eller annat som kan använda varorna. Förbudsområdet begränsas på bensinstationer av följande avstånd:

Från cistern ovan mark	12 meter
Från avluftningslednings mynning	12 meter
Från mätarskåp (pump)	12 meter
Från påfyllningslednings mynning	12 meter
Från gasreturanslutningar för tankfordon	12 meter
Från pejlöppning på cistern i mark	12 meter
Från bensinavskiljare	3 meter

Definitionslista finns på sid 54.

mätarskåp = Drivmedelspump med utrustning för fyllning av drivmedel. Ett mätarskåp kan innehålla pumpenhet, mätenhet, beräkningsdel, kort- och sedelläsare samt kvittogivare.

spillzon = Område begränsat av mätarskåpslangens längd utökat med en meter.

förbudsområde = Område där det råder förbud att röka eller vidta andra åtgärder som kan ge upphov till öppen eld eller farliga gnistor eller annat som kan antända varorna.

5 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer

Räddningsverket

öppen hantering = Hantering som kan ge upphov till explosiv atmosfär.

Runt öppen hantering av brandfarlig vätska gäller ett förbudsområde med 12 meters radie.

klassningsplan = Dokument som innehåller en bedömning av var en explosiv atmosfär kan uppstå.

hetarbeten = Åtgärder som kan ge upphov till öppen eld, farliga gnistor eller annat som kan orsaka antändning.

(Definitionslista finns på sid 54).

## 1.4 Utredning om risker

Vid nyetablering ska en utredning om risker göras. En bensinstation som är utförd enligt de exempel som ges i denna handbok anses uppfylla kraven i de delar av riskutredningen som handboken omfattar. Om handbokens exempel används i stället för en egen utredning, ska det finnas en kortfattad redogörelse för hur handbokens exempel använts och uppfyllts. Görs däremot avvikelser från dessa exempel behöver en riskutredning tas fram som visar att minst samma skydd uppnås på annat sätt.

Risken för uppkomst av explosiv atmosfär ska dokumenteras i en klassningsplan (se kapitel 12, sid 39).

## 1.5 Avstånd

Tabell 1 Avstånd i meter mellan olika objekt och utrustning vid hantering av vätska klass 1 på en bensinstation

Tabell 1 visar riktvärden för avstånd mellan olika objekt och utrustning vid hantering av brandfarliga vätskor klass 1 på en bensinstation. Särskilda omständigheter kan motivera avvikelser från riktvärdena. Avstånden i tabellen får minskas om betryggande säkerhet kan uppnås på annat sätt.

Objekt	Lossningsplats för tankfordon	Mätarskåp	Pejlförskruvning	Avluftningsrörs mynning till cistern
Plats där människor vanligen vistas, t.ex. bostad, kontor, stationsbyggnad (A-byggnad), gatukök, butik, servering eller andra objekt med stor brandbelastning eller lokal där öppen eld förekommer	25	18	6	12
Stationsbyggnad (B-byggnad) samt byggnad som rymmer en verkstad där hetarbeten eller öppen eld inte förekommer	12	6 <sup>1</sup>	3	6
Utrymningsväg från stationsbyggnad <sup>2</sup>	18	9	6	12
Byggnad där människor vanligen inte vistas, t.ex. fristående förråd, garage eller objekt med låg brandbelastning	9	3	3	3
C-byggnad med lösa fabriksförslutna behållare med brandfarlig vara	12	3	3	6
Cistern ovan mark för vätska klass 1	-	3	-	-
Diesalcistern ovan mark	3	3	-	-
Starkt trafikerad väg eller gata	3	3	3	3
Parkeringsplatser	6	3	3	6
Miljöstation	12	12	3	12
Båtplatser	25	25	-	18

6 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer

Räddningsverket

1) Angivet avstånd förutsätter att mark mellan t.ex. byggnad och pumpö är doserad med fall mot pumpön samt att doseringen omfattar hela spillzonen.

2) Nödutgång bör inte mynna mot pumpområdet.

C-byggnad = Byggnad där människor vanligtvis inte vistas. (Hit hör friliggande magasin, förrådsskjul o.d., samt del av byggnad som är skild från B-byggnad med brandmur utan dörr och fönster. Sol-, regn- och vindskydd är i detta sammanhang inte att anse som byggnad.) miljöstation

B-byggnad = Byggnad, i vilken vanligen inte vistas andra människor än sådana som kan förutsättas känna till förekommande hantering av brandfarliga gaser eller vätskor. (Hit hör industribyggnader, hantverksbyggnader, parti- eller postorderlager, pumphus, bensinstationer, garagebyggnader, laboratoriebyggnader och liknande.)

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. (Hit hör bostadshus, hotell, sjukhus, kontorshus, varuhus, restaurangbyggnader, bibliotek, museum, utställningsbyggnader, skolbyggnader, kyrkor och andra byggnader med samlingslokal och liknande.)

riskområde = Område i vilket det finns explosiv atmosfär eller sådan kan förväntas förekomma i en sådan omfattning att särskilda skyddsåtgärder erfordras i fråga om konstruktion, installation och användning av utrustning.

Definitionslista finns på sid 54.

Såväl verksamhet som sortiment i bensinstationernas butiksbyggnader utvecklas ständigt i takt med de önskemål och behov kunderna har. Det är numera vanligt med försäljning av livsmedel och kioskvaror, bilvårdsprodukter, kaffe med dopp, snabbmat m.m. Dessutom kan det finnas service i form av post, bank, spel (ATG, Svenska Spel) etc.

En stationsbyggnad som uteslutande används för drivmedels- och fordonsrelaterade verksamheter är en B-byggnad. Övriga friliggande byggnader inom stationsområdet, där människor vistas i annat syfte än att handla drivmedel eller fordonsrelaterade produkter eller tjänster, är A-byggnader. Hit hör byggnader med bl.a. utvändig bankservice och byggnader med servering med sittande gäster (dvs. det finns stolar och bord) inne i eller utanför lokalen. Även byggnader med servering eller annan verksamhet inne i lokalen, som sker i annan verksamhetsutövares regi, är A-byggnader.

Det är således möjligt att ha biverksamheter som serveringar, restauranger och annan service i en stationsbyggnad. Det kräver dock att byggnaden är att anse som två byggnader från brandskyddssynpunkt. Kravet uppfylls om den drivmedels- och fordonsrelaterade verksamheten är avskild från biverksamheten med brandvägg. Biverksamheten behöver alltså ha en egen ingång som också tydliggör för kunderna att biverksamheten är en från stationsbyggnaden skild verksamhet.

För gatukök eller annan uteservering, objekt med stor brandbelastning, svårutrymbara lokaler och lokaler där öppen eld förekommer, gäller samma avstånd som för A-byggnad i tabell 1.

Om man vill utöka sortiment eller service enligt ovan på bensinstationer bör enligt tabell 1 avståndet mellan stationsbyggnad och mätarskåp vara minst 18 meter. Bensinstationen planeras så att den som besöker anläggningen i annat syfte än att handla drivmedel varken behöver passera genom spillzoner eller närmare lossningsplatsen för tankfordon med vätska klass 1, än 12 meter.

Avstånd i meter mellan elektriska friledningar och riskområden är beroende av konstruktionsspänningen. Dessa avstånd återfinns i Elsäkerhetsverkets regler.

## 2. Ombyggnad av bensinstationer

Om en stationsbyggnad är en B-byggnad är det tillräckligt om avståndet mellan byggnaden och mätarskåpen för vätska klass 1 är ca 6 meter.

När en bensinstation byggs om från en station med verkstad, tvätthall och ett begränsat sortiment av andra än fordonsrelaterade produkter till en station med omfattande försäljning av livsmedel, ändras byggnaden från B- till A-byggnad. Även om det där inte finns sittplatser ändras byggnaden från B- till A-byggnad.

Ibland utökas försäljningsarean på en bensinstation genom att befintliga utrymmen som bl.a. smörj- och tvätthallar byggs om, t.ex. till en butikslokal, postlokal eller servering för sittande gäster. En annan möjlighet är att hela stationsbyggnaden omformas för något sådant ändamål, t.ex. när en bemannad station görs om till en automatstation. Enligt tabell 1 förutsätter dessa förändringar att avståndet mellan mätarskåp för vätska klass 1 och byggnaden är minst 18 meter. (Utrymme för endast utlämning av post och paket jämföras inte i denna handbok med postlokal och ska därför betraktas som en del av bensinstationen.)

Om avståndet mellan mätarskåp och stationsbyggnad (A-byggnad) inte är 18 meter får avståndet minskas, dock till lägst 9 meter genom avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60. En sådan åtgärd för fallet med ombyggnad av hela stationsbyggnaden är att fasaden mot pumpplattan avskiljs i lägst brandteknisk klass EI 60. En lämplig åtgärd för fallet med ombyggnad av del av stationsbyggnadens lokaler till något av ändamålen i fråga är att både restauranglokalens fasad mot pumpplattan och väggen mellan stationsbutiken och restaurangen också avskiljs i lägst brandteknisk klass EI 60.

Vid ombyggnad av en stationsbyggnad till en butiksdel och en restaurangdel avskiljs av brandskyddsskäl väggen mellan de två lokaldelarna i lägst brandteknisk klass EI 60 även när avståndet 18 meter kan uppnås.

I samtliga fall är det viktigt att restauranggäster eller andra kunder som besöker anläggningen i annat syfte än att handla drivmedel inte behöver passera genom spillzoner eller närmare tankfordon än 12 meter. Ett sätt att uppnå detta är att ha ingången till den nya verksamheten på byggnadens baksida eller bortre gavel i förhållande till mätarskåpen.

Inför ombyggnad av bensinstationer är det viktigt att kontrollera att stationens lossningsplats för tankfordon är utförd i enlighet med avsnitt 3.9 i denna handbok.

automatstation = Bensinstation med mätarskåp som styrs endast från kort- eller sedelautomater.

Definitionslista finns på sid 54.



## 3. Cisterner och rörledningar

SÄIFS (Sprängämnesinspektionens författningssamling)

Definitionslista och förklaring av förkortningar finns på sid 54-55.

installationskontroll = Kontroll av en anordning innan den första gången tas i bruk

ackrediterat certifieringsorgan = Organ som med stöd av lagen (1992:1119) om teknisk kontroll ackrediterats för certifiering av produkter.

SS (Svensk standard)

9 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer

Räddningsverket

Bestämmelser om konstruktion, utrustning, förläggning och kontroll av öppna cisterner och rörledningar för brandfarliga vätskor finns i SÄIFS 1997:9. Cisterner, rörledningar och slangledningar ska vara tillverkade av material med kända, dokumenterade och lämpliga egenskaper. Anordningarna ska ha ett tillfredsställande skydd mot skada genom brand. För öppna cisterner och rörledningar i mark ställs höga krav på korrosionsskydd. Cisterner, rörledningar, armaturer och dylikt ska vara korrosionsskyddade eller utförda i korrosionshärdigt material. För plastmaterial krävs typgodkännande. Med anledning av detta ska cisterner, rörledningar och målnings-, behandlings-, eller inklädnads-system vara anpassade till innehållet, driftförutsättningar och rådande yttre betingelser. Cistern och rörledningar ska i de flesta fall vara certifierade.

Det invändiga skyddet kan vara en certifierad beläggning av plast, färg eller zink. Skyddet kan även vara ett certifierat katodiskt skydd.

### Installationskontroll

Ny cistern eller rörledning ska installationskontrolleras av ackrediterat kontrollorgan. Det är därför av vikt att tillståndshavaren eller dennes företrädare förvisar sig om att ett ackrediterat kontrollorgan är anlitat av byggaren och att den behörige ges tillfälle att utföra sina kontroller under arbetenas gång.

### 3.1 Cisterner

Cisterner ska vara utförda enligt cisternanvisningarna I, III, V eller VIII från SIS.

Cisterner ska ha manhål. För att underlätta tillträde vid arbete i en cistern, t.ex. vid kontroll, är det viktigt att det inte finns röranslutningar, installationer eller andra komponenter i manhålet. Sådana anordningar placeras med fördel i en särskild servicelucka.

På äldre cisterner i mark som saknar servicelucka kan manhålet ändå nyttjas om anslutningarna har passbitar så att luckan med infästade rörledningar lätt kan lyftas. Passbitarnas flänsförband bör därför sitta på tillräckligt avstånd utanför manluckan så att ett fritt utrymme skapas runt manhålet. Om luckan ska lyftas med t.ex. en kran, måste det finnas en konstruktionsberäkning som visar att den inte deformeras vid lyft.

### 3.2 Skydd mot farlig potentialskillnad

Vätskor i klass 1 och 2a som tillförs cisternen kan uppladdas elektrostatiskt så att en urladdning leder till antändning. Eftersom det finns en risk för antändning ska åtgärder vara vidtagna för att förhindra detta. Standarden SS 421 08 22 Potentialutjämning visar hur man gör. Ett sätt är att låta påfyllningsröret mynna ca 10 cm från cisternbotten. Observera att cisterner för spillolja på bensinstationer och bilverkstäder där fordon som drivs med vätska klass 1 servas, ska ha nerdraget påfyllningsrör. Förvaras brandfarlig vätska klass 1 eller klass 2a i cisternen ska den utrustning som sänks ned mot vätskeytan vid pejling, och som medför risk för antändning, vara potentialförbunden med cisternen.

Vid tankning av fordon ska pistolventilen vara potentialförbunden med pumpsystemet, t.ex. genom att slangen är av halvledande material eller har injutjen eller på annat sätt fast monterad ledare.

Det är angeläget att marken vid tankningsplatsen har en god ledningsförmåga. Med mark av t.ex. asfalt, betong eller marksten säkerställs avledning av statisk elektricitet.

### 3.3 Avluftningsanordning

Cisterner ska ha en avluftningsanordning som är utformad så att otillåtet över- eller undertryck inte uppkommer i cisternen. Cisternens avluftningsledning ska ha en genomströmningsarea som är ca två tredjedelar av påfyllningsledningens area. Vanligen är påfyllningsledningen DN 100 och avluftningsledningen DN 80. Vid lådformade cisterner är det viktigt att avluftningsledningen är minst lika stor som påfyllningsledningen.

Avluftningsledningen ska mynna på lämpligt ställe utomhus. Det får inte finnas några antändningskällor inom riskområdet vid avluftningsrörets mynning.

DN (Nominell diameter enligt standarden SS 324 (Rörledningar. Nominell storlek, DN). Kan den nominella diametern inte fastställas gäller innerdiameter i mm.)

### 3.4 Cisternplacering

#### 3.4.1 Cisterner i mark

Cisterner för brandfarlig vätska klass 1 bör lämpligen vara förlagda i mark. Riskerna för brand och explosion minskas då betydligt. Cisterner ovan mark anses lämpliga endast i undantagsfall, t.ex. i översvämningssområden.

#### 3.4.2 Cisterner ovan mark

För mätarskåp till cisterner ovan mark kan kravet på skydd mot oavsiktlig tömning anses vara uppfyllt om det finns en ventil med ett strömlöst stängande ställdon på röranslutningen från cisternen. Sådana ventiler förreglas över pumpmotorskyddet.

#### 3.4.3 Utomhus

Cisterner ovan mark, med bensin eller annan vätska klass 1, som är större än 3 000 liter, ska vara invallade eller ha annan teknisk lösning som underlättar upptäckt av läckage och förhindrar att ett utsläpp sprids okontrollerat.

#### 3.4.4 Inomhus

Inomhus förvaras brandfarliga vätskor i cistern brandtekniskt avskilda från brännbart material. Den brandtekniska avskiljningen begränsar dels risken för brandspridning från förvaringsplatsen till övriga lokaler, dels risken för brandspridning från andra lokaler till förvaringsplatsen.

Cisterner som är mindre än 3 000 liter får vara placerade utan invallning inomhus i B-byggnad, i utrymmen som är avskilda i lägst brandteknisk klass EI 30. Cisterner som är större än 3 000 liter för vätska klass 1 placeras invallade i cisternrum i lägst brandteknisk klass EI 60.

### 3.5 Rörledningar

Rörledningar ovan mark, t.ex. i mätarskåp eller i provisoriska cisterninstallationer, ska ha tillfredsställande skydd mot brand, t.ex. vara tillverkade av obrännbart material, eller ha certifierat utförande som ger likvärdigt brandskydd.

Rörledningar, armatur och andra tillbehör får inte vara fästade direkt i cisternplåten. De ska istället sitta på en förstärkning, t.ex. en muff eller fläns eller

Definitionslista och förklaring av förkortningar finns på sid 54-55.

cisternrum = Slutet, brandtekniskt avskilt (lägst EI 60) och ventilerat rum enbart avsett för förvaring av brandfarliga gaser eller vätskor i cistern, i vilket öppen hantering inte förekommer. Anm. Förvarade brandfarliga gaser eller vätskor får inte kunna komma lösa utanför rummet utom genom ventilationsöppningar, som mynnar på plats där risk för antändning av utströmmande gas/ånga vanligen inte föreligger. Detta kan åstadkommas t.ex. genom invallning av cisternrummet.

med fördel i en servicelucka. Rör ansluts med ”svivel”, dvs. dubbla 90°-böjar. Anslutningar för påfyllning, pejling och gasåterföring ska vara låsta när de inte används.

Pallvirke avlägsnas innan kringfyllning påbörjas.

### 3.6 Korrosionsskydd

En cisternanläggning ska ha katodiskt skydd eller annat lämpligt korrosionsskydd. Om en cisterns katodiska skydd ersätts med annat korrosionsskydd måste även anslutna rörledningar ha annat korrosionsskydd.

### 3.7 Överfyllningsskydd

Cisterner och lösa behållare ska fyllas och tömmas på ett betryggande sätt. Cisterner för brandfarliga vätskor ska ha ett certifierat överfyllningsskydd. Överfyllningsskyddet får inte utgöra den enda åtgärden för att förhindra överfyllning.

Skyddet ska vara inkopplat vid fyllningen. Givaren till överfyllningsskyddet bör vara monterad så att den är lätt åtkomlig. Om cisternen är förlagd i mark kan överfyllningsskyddet lämpligen vara placerat i ett rör som mynnar i en brunn i markplanet.

Överfyllningsskyddet aktiveras automatiskt när cisternen fyllts till 95 %. Cisterner som saknar givare till överfyllningsskydd får inte fyllas.

Visar det sig vid ett enstaka fyllningstillfälle att överfyllningsskyddet är ur funktion får cisternen fyllas om andra åtgärder vidtas som effektivt motverkar risken för överfyllning. Detta får emellertid endast göras om bensinstationen annars skulle bli utan någon av de brandfarliga vätskorna.

Får man ingen klarsignal från överfyllningsskyddet när tankfordonet ansluts säkerställs skyddet genom följande åtgärder före fyllningen:

- Föreståndaren (eller av denne utsedd person) är närvarande och pejlar



cisternen manuellt tillsammans med tankfordonsföraren och

- möjlig leveransmängd bestäms utifrån pejlingen, dock högst 85 % av fyllnadsgraden.

Om vätskenivån kan fjärravläsas från levererande depå får depåföreståndaren träda in i stället för bensinstationsföreståndaren. Depåföreståndaren behöver i ett sådant fall ha direktkontakt med tankfordonsföraren och de genomför fyllningen tillsammans. Depåföreståndaren avgör hur många liter som får fyllas, dock max 85 % av fyllnadsgraden, och för journal där det framgår

- vilken station och cistern som har det trasiga överfyllningsskyddet
- avläst pejlvärde
- mängd som får fyllas
- tankfordonsförare

och

- tidpunkt och datum.

Cisternen får inte fyllas på nytt innan skyddet åter är funktionsdugligt.

### 3.8 Återföring av gaser

Gasåterföring används dels vid lossning av tankfordon (steg 1), dels vid tankning av fordon (steg 2). Det finns både aktiva och passiva system. Naturvårdsverket ställer krav på sådana system.

#### 3.8.1 Kopplingar, ventiler och armaturer

Gasåterföringsanslutningarna för slang mellan tankfordon och cistern har koppling av självstängande typ med låsbart lock. Då vissa aktiva system kan ge ständigt övertryck i cisternen är det viktigt att kopplingar och förskruvningar är täta så att gas inte kan tränga ut.

Det är viktigt att pistolventilen har backventil som förhindrar att gas eller vätska kommer ut ur gasåterföringssystemet.

#### 3.8.2 Ledningar för gasåterföring

Gas- eller vätskeförande slangar och rörledningar i mätarskåpets hydrauldel får inte vara av brännbart material. Ledningar i mark för gasåterföring ska ligga med fall mot cisternen så att eventuell kondens inte kan bilda vätskelås.

### 3.9 Skydd mot spill och läckage

Platser där spill eller läckage kan förekomma, t.ex. påfyllnings- och tömningsplatser, ska vara utförda så, eller ha sådana tekniska anordningar, att brandfarlig vätska kan tas om hand på ett så säkert sätt att brand och explosion inte uppstår. Kraven på skydd mot spill och läckage anses vara uppfyllda om:

1. Spillskyddet på marken inom spillzonen runt mätarskåpen är av asfalt eller betong eller annan tät markbeläggning. Bensinstationer som anlagts före denna handboks utgivning och som har spillskydd av markbetongsten behöver inte byta till en tät markbeläggning.
2. Marken under tankfordonet har doserad lågpunkt så att utspild vätska kan tas om hand på ett från brand- och explosionssynpunkt säkert sätt, t.ex. genom att lågpunkten är placerad vid sidan om tankfordonets lossningsplats. Lågpunkten får vara ansluten till en brunn som i sin tur är ansluten till bensinavskiljare. Brunnen kan utformas med täta betongringar och

betongbotten. En anordning som förhindrar att vätska klass 1 faller fritt ska vara installerad. Uppsamlingsanordningen måste vara tom före lossning.

SS-EN (Europastandard utgiven som svensk standard)

Ett alternativ är att koppla lågpunkten via en gårdsbrunn till en bensinavskiljare som sedan ansluts till dagvattenavlopp och bensinavskiljaren har en anordning som larmar vid hög nivå. För utformning av bensinavskiljare hänvisas till standarden SS-EN 858-2 Avlopp - Separationssystem för lätta vätskor (t.ex. olja och bensin) - Del 2: Val av nominell storlek, installation, drift och underhåll.

Förklaring av förkortningar finns på sid 55.

3. Påfyllningsanslutningar har spilltråg som är så stort att den mängd brandfarlig vätska som ryms i slangen gott och väl får rum (ca150 liter). Spillträget har väderskydd eller är anslutet till bensinavskiljare. Finns det anslutningar för påfyllning av cistern på pumpön ska det finnas spilltråg för dessa. Brunn i mark för påfyllningsanslutning ska ha tät botten av betong. Spillträget ska vara tomt när lossningen påbörjas.

Brunn och spilltråg får anslutas till bensinavskiljare.

# 4. Speciella krav för alternativa bränslen

## 4.1 Metangas – CNG/Biogas

Tabell 2 Avstånd i meter mellan objekt på en bensinstation med CNG/biogas.

Anvisningar om utförandet av metangasstationer finns i Svenska Gasföreningens Anvisningar för tankstationer för metangasdrivna fordon, 2006.

Minsta tillåtna avstånd mellan objekt på en bensinstation med CNG /biogas framgår av tabell 2.

	Gaslager > 4000 l. <sup>1</sup> meter	Gaslager ≤ 4000 l. <sup>1</sup> meter	Gasdispenser meter
Lossningsplats för tankfordon med brandfarlig vätska klass 1	25	12	6
Mätarskåp för brandfarlig vätska klass 1	6	6	- <sup>2</sup>
Pejlförskruvning till cistern för brandfarlig vätska klass 1	3	3	-
Cistern i mark med brandfarlig vätska klass 1 (från avluftningsrörets mynning)	6	6	6
Stationsbyggnad (A- och B-byggnad)	12	6	6
Förråd (C-byggnad) med brandfarlig vara <sup>1</sup>	12	6	3
Cistern med brandfarlig vätska klass 1 ovan mark	25	12	3
Miljöstation	12	12	12

1) Med avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60 får avståndet minskas till hälften.

2) Dispenser för fyllning av metangas klassas vanligen som zon 2, medan mätarskåp klassas som zon 1. Avståndet mellan gasdispenser och mätarskåp kan behöva bedömas beroende av klassning av respektive dispenser. Dispenser för metangas kan anpassas och klassas som zon 1.

SRVFS (Statens räddningsverks författningssamling)

Förklaring av förkortningar finns på sid 55.

14 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer

Räddningsverket

För övriga frågor om avstånd vid hantering av brandfarlig gas på tankstationer för metangasdrivna fordon hänvisas till de ovan nämnda anvisningarna från Svenska Gasföreningen.

## 4.2 Etanolbränsle

Det krävs tillstånd för hantering av brandfarliga varor på bensinstationer. Etanolbränsle är liksom bensen en brandfarlig vätska klass 1 och omfattas bland annat av reglerna i SÄIFS 1997:9 och SRVFS 2004:7.

Ett tillstånd som meddelats för hantering av bensen gäller dock inte för hantering av etanolbränsle. En bensinstation som drivs för försäljning av bensen måste därför vid utökning av verksamheten med etanolbränsle kompletteras med ett tillstånd för hanteringen av etanolbränsle.

Anläggningen för hantering av etanolbränsle får inte tas i drift förrän den avsynats och förklarats uppfylla kraven för en säker hantering. Detta gäller naturligtvis även vid nyetablering av en anläggning antingen med enbart hantering av etanolbränsle eller med hantering av både etanolbränsle och bensen.

Etanolbränsleinstallationerna ska vara anpassade till etanolens egenskaper:

- Etanolbränsle har andra korrosionsegenskaper än bensen, vilket man måste ta hänsyn till vid val av material till olika delar av en anläggning. Bl.a. aluminium, zink och mässing är olämpliga material tillsammans med etanolbränsle. Etanolbränsle påverkar också vissa plast- och gummimaterial på ett annat sätt än bensen.

- Etanol och bensen har olika explosionsgränser. I en behållare med etanolbränsle förekommer explosiv gasblandning inom ett vidare temperaturin-

tervall än i en bensincistern. Det finns olika uppgifter om detta temperaturintervall, men i SAE Technical Papers Series; 950401; "Flammability Tests of Alcohol/Gasoline Vapours" anges temperaturintervallet då gasblandningen i en sluten behållare är explosiv från -41 °C till -10 °C för bensin och från -33 °C till +10°C för E85. Försök hos SP Sveriges tekniska forskningsinstitut visar intervallet -17 °C till +4 °C för E85. Det exakta temperaturområdet är beroende av en mängd faktorer. De försiktighetsåtgärder som beskrivs under avsnitt 4.2.2 ska vidtas oberoende av detta område.

Information om utförande av E85-anläggningar finns i Svenska Petroleuminstitutets branschrekommendationer Etanol E85.

Förklaring av forkortningar  
finns på sid 55.

#### 4.2.1 Materialval

Vid val av material till olika delar i anläggningen måste hänsyn tas till etanolbränslets korrosiva egenskaper. För oljebolagen gäller att leverantörer skriftligen anger att de material som används i olika delar av systemet är lämpliga för etanolbränsle enligt nedan:

- Cisternen ska vara tillverkad av material som inte påverkas av etanolbränsle eller ha en ytbehandling som är certifierad för etanolbränsle. Det förkommer att de nedre delarna av bensincisterner rostskyddsbehandlas. Detta är inte tillräckligt för etanolbränsle. Hela cisternens invändiga yta ska vara avsedd för etanolbränsle.
- Påfyllningsröret ska vara av lämpligt plastmaterial eller av varmgalvaniserat stål. Varmgalvaniserat stål accepteras i det fall då påfyllningsledningen normalt står tom.
- Distributionsledningarna i mark ska vara av lämpligt plastmaterial.
- Packningar och annat material i mätarskåpet ska vara av sådant material som är lämpligt för etanolbränsle.
- Slangen och pistolventilen ska vara av material som är lämpliga för etanolbränsle.
- Den typ av överfyllningsskydd som används ska vara avsett för etanolbränsle.

#### 4.2.2 Förhöjd antändningsrisk

Eftersom gasblandningen i ett etanolbränslesystem kommer att ha en sammansättning inom explosionsområdet oftare än vad som är fallet för bensin ska åtgärder vidtas för att hindra att en antändning fortplantar sig i systemet.

SPI:s branschrekommendationer visar lämpliga placeringar av flamskydd. För den som inte bygger enligt SPI:s rekommendationer är det viktigt att en fackman utreder och bedömer behovet och placeringen av sådana skydd.

Det ska finnas flamskydd på avluftningen från cisternen. Ett sätt att uppfylla detta krav är att flamskyddet är tillverkat enligt standarden SS-EN 12874.

Ett flamskydd som monteras i en ledningsände till det fria ska uppfylla kraven vid långtidsbrand eller ha extra utrustning som larmar eller avbryter fyllningen av cisternen vid brand.

Flamskydd monterat i en ledning utförs enligt klass IIA. Ett flamskydd i en ledningsände enligt föregående stycke ska vara utfört i klass IIB1 (etanol).

Det ska finnas ett skydd som hindrar att en flamma går ner i cistern genom påfyllningsledningen. Detta skydd kan vara ett flamskydd, en väl fungerande förreglad avstängningsventil eller ett vätskelås.

Det har hänt att statisk elektricitet orsakat mindre bränder eller puffar vid

SPI (Svenska Petroleum  
Institutet)

15 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga  
gaser och vätskor på  
bensinstationer

Räddningsverket



tankning av fordon. För att så långt möjligt eliminera denna risk är det lämpligt att pistolventilerna på etanolbränslepumpar inte har någon upphakningsmekanism.

Installationer i långa ledningssystem kräver detonationsskydd.

Flamskydd fordrar regelbunden rengöring för att fungera. Underhållet journalförs.

#### 4.2.3 Cisterner ovan mark för etanolbränsle

Cisterner ovan mark för etanolbränsle bör ha ett sådant utförande att en brandpåverkan från närliggande verksamhet inte kan få till följd att en cistern exploderar. Cisterner och tillhörande system kan skyddas genom inerterad atmosfär, brandskyddsisolering/målning, inre flytande tak eller sprayskydd (s.k. sprinkler). Riskanalys ska göras inför placering av cisterner för etanolbränsle ovan mark. Riskanalysen ska klarlägga risken för att cisternen påverkas av brand utifrån och möjliga konsekvenser av detta.

#### 4.2.4 Återföringssystem för gaser

Naturvårdsverkets regler innehåller krav på gasåtervinning av motorbensin.



Etanolbränsle omfattas inte av dessa krav. Det finns således för närvarande inget krav på gasåterföring och återvinning av etanolbränsle, men sådana krav kan väntas.

Gasåtervinningssystemet brukar delas in i två steg: Steg 1 avser återföring av gaserna från cisternen till depån för återvinning. Steg 2 avser återföring av gaserna till cisternen på bensinstationen vid tankning av fordon. Om gasåtervinningssystemet ansluts till en anläggning för etanolbränsle ska hänsyn tas till de risker detta medför.

#### 4.2.5 Nivåmätning

Vid manuell nivåmätning (pejling) ska den ökade risken för antändning beaktas. Det ska finnas instruktioner<sup>1</sup> om hur mätningen utförs på ett säkert sätt och som en extra försiktighetsåtgärd används en trästicka. Från säkerhetssynpunkt är dock de alternativ som finns till nivåmätning med mätsticka, t.ex. automatisk tankmätning (ATM), att föredra framför pejling.

1) I driftinstruktionen enligt 14.1.2

# 5. Tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor

BN (Den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom plan- och byggnadsväsendet (byggnadsnämnd).)

Förklaring av förkortningar finns på sid 55.

Tabell 3 Exempel på hanteringsvolymerna som kräver tillstånd

Förvaringsplats	Volym (liter)	
	Gas	Vätska klass 1 + 2 + 3 (total volym)
inomhus	250	250
utomhus	1 000	3 000
i mark	0	1 000 <sup>1</sup>

1) Tillstånd enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor behövs inte för förvaring i mark av dieselbrännolja och eldningsolja. Då gäller i stället Naturvårdsverkets föreskrifter.

LBE (Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor)

18 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer  
Räddningsverket

Den som hanterar brandfarliga varor, yrkesmässigt eller i större mängd, ska ha tillstånd till hanteringen. Byggnadsnämnden (BN) eller motsvarande är tillståndsmyndighet och meddelar tillstånd efter prövning. Tillståndsprövningen är till för att myndigheterna ska kunna kontrollera att det finns förutsättningar att bedriva verksamheten på ett säkert sätt på den tänkta platsen och att skyddet mot brand och explosion kommer att bli tillräckligt. Avsytningen är motsvarande kontroll av byggnader och anläggningar efter färdigställandet. Ett tillstånd är inte giltigt förrän avsytning har skett.

Tillstånd ska tidsbegränsas eftersom lagstiftning och hanteringen av brandfarliga varor, liksom omgivningen till sådan verksamhet, förändras. Tillståndet kan därför behöva omprövas eller anpassas till dessa förändringar.

Ny teknik, ny bebyggelse, nya installationer eller ändrat varusortiment är exempel på förändringar som kan kräva ändring av ett tillstånd. För bensinstationer bör tillståndstiden anpassas till kontrollintervallet för cisternerna, dvs. 6 eller 12 år. Föreskrifter om tillstånd finns i SÄIFS 1995:3 med ändring och omtryck i SÄIFS 1997:3. I tabell 3 nedan finns ett utdrag av reglerna med exempel som visar när tillstånd krävs för yrkesmässig hantering av brandfarlig gas eller vätska.

I tillståndsansökan redovisas brandfarlig vätska, aerosol och gas, såväl i butik som i cistern.

Det är den som hanterar den brandfarliga varan som ska ha tillstånd. Tillståndshavaren kan vara antingen en fysisk eller juridisk person.

Om verksamheten ska byggas ut eller förändras måste ett nytt tillstånd sökas för de tillkommande eller ändrade delarna.

Tillstånd får inte förväxlas med tekniska krav. Att verksamheten fått tillstånd innebär således inte att man helt eller delvis befriats från de tekniska krav som ställs på verksamheten genom regelverket.

## 5.1 Ansökan om tillstånd vid nyetablering eller förändrad verksamhet

Det är en fördel om den sökande och myndigheterna samråder om lokalisering av en bensinstation redan innan tillståndsansökan lämnas in. Det är också en fördel om tillståndsansökan enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE) kan handläggas samtidigt med ansökan om bygglov. Därför bör ansökan om tillstånd för nyetablering lämnas in samtidigt med bygglovsansökan. Byggnadsnämnden (eller motsvarande myndighet) behöver vanligen följande dokumentation som underlag för sin granskning av ett tillståndsärende för nyetablering eller förändrad verksamhet enligt LBE:

Förklaring av förkortningar finns på sid 55.

- **Karta** som visar anläggningen i förhållande till omgivande bebyggelse, närbelägna industrier, vägar etc. Områdets topografi ska framgå.
- **Skiss** som visar anläggningsområdet, t.ex. hur byggnader, cisterner, lossningsplats för drivmedel, interna körvägar och parkeringsplatser avses förläggas, samt förbudsområde. För marina bensinstationer markeras också var på pontonen/bryggan tankning av båtar är tänkt att ske och avstånd till båtplatser.
- **Ritningar** över byggnader där brandfarliga varor ska hanteras. Ritningarna ska visa samtliga dessa byggnaders
  - yttre utformning (fasadritning),
  - funktion och rummens funktioner,
  - utrymningsvägar, brandcellsindelning och brandteknisk klass, och
  - ventilationens utformning, till- och frånluftdonens placering, luftomsättning och tryckförhållanden.
- **Sammanställda drift- och skötselinstruktioner.** (Saknas sådana instruktioner, får detta vänta till senast avsyningsdagen).
- Sammanställning om de brandfarliga **varornas namn, klass och mängd** i varje rum, cistern etc.
- **Klassningsplaner**
- Uppgift om **föreståndare** (saknas uppgift får detta vänta till senast avsyningsdagen).
- **Underskrift** av firmatecknare för det företag som avser driva verksamheten.

## 5.2 Förnyat tillstånd vid fortsatt drift

Om tillståndshavare avser att fortsätta driften efter tillståndstidens slut måste ansökan om förnyat tillstånd lämnas in till BN i god tid innan tillståndstiden löper ut. I ansökan om förnyat tillstånd bör följande dokument och uppgifter finnas med:

- Bebyggelse som tillkommit i verksamhetens omgivning.
- Förändringar av byggnader eller anläggningar sedan det förra beslutet.
- De mängder brandfarlig vara som i fortsättningen avses hanteras.
- Senast upprättade klassningsplan.
- Senast gjorda riskutredning.
- Rapport om cisternkontroll.
- Föreståndare för hanteringen (ska ha anmälts till RN).
- Drift- och skötselinstruktioner.<sup>1</sup>
- Underskrift av firmatecknare för det företag som bedriver verksamheten.

Vanligen ges ett nytt tillstånd på lika lång tid och på samma villkor som det tidigare tillståndet. I vissa fall kan dock erfarenheter eller nya omständigheter, t.ex. nytillkommen teknik eller bebyggelse, ändring av sortiment eller installationer, göra en ändring av villkoren nödvändig.

## 5.3 Avsugning

Innan verksamheten påbörjas och cisternerna fylls med brandfarlig vara ska BN avsyna anläggningen. BN avsynar anläggningen för att kontrollera att verksamheten överensstämmer med ansökan och att anläggningen uppfyller kraven i gällande föreskrifter.

Det är angeläget att entreprenadarbetena är avslutade och slutbesiktigade när avsugningen genomförs. Vid avsugning uppvisas funktionsbeskrivningar,

RN (Den eller de kommunala nämnder som svarar för räddningstjänsten (räddningsnämnden).)

<sup>1</sup>) Se kapitel 14

1) Se kapitel 14

certifikat = Intyg om överensstämmelse med en standard eller en föreskriftsregel. Anm. Sådant intyg utfärdas av ackrediterat certifieringsorgan eller kontrollorgan. (Ersätter bl.a. typgodkännandebevis.)

Definitionslista finns på sid 54.

drift- och skötselinstruktioner<sup>1</sup>, certifikat för cisterner och rörledningar, samt installationskontrollrapporter för cisterner och tillhörande rörledningar, för överfyllningsskydd och för katodiskt skydd om sådant finns.

Om anläggningen behöver provköras för att installationsbesiktning ska kunna utföras, krävs RN:s tillstånd till försöksdrift. För att RN ska kunna ge detta tillstånd måste en anmälan om föreståndare ha lämnats in till RN. RN kontrollerar

- de certifikat som åberopas,
- att klassningsplan finns

och

- att intyg över att elinstallation i riskområden överensstämmer med kraven i starkströmsföreskrifterna.

Vid tillstånd till försöksdrift görs avsyning innan anläggningen tas i permanent drift.

## 6. Föreståndare

Den som är tillståndshavare ska utse en eller flera föreståndare för hanteringen av brandfarliga varor på bensinstationen. Föreståndaren ansvarar för att hanteringen bedrivs enligt gällande föreskrifter och villkor. Föreståndaren ska vara lämplig för uppgiften. Föreståndaren ska ha goda kunskaper om och erfarenhet av de brandfarliga varor som hanteras på bensinstationen samt den verksamhet som hanteringen ingår i. Det är viktigt att föreståndaren är väl förtrogen med den tekniska utrustning som används samt med säkerhets- och brandsläckningsutrustning.

Det är lämpligt att föreståndaren finns tillgänglig på platsen för att assistera räddningstjänsten vid en akut händelse. Föreståndaren, eller en ställföreträdare, bör därför vara tillgänglig på orten eller i dess närhet.

Tillståndshavaren ska se till att föreståndaren får de befogenheter och resurser som behövs för att fullgöra uppgifterna. Det är dock alltid tillståndshavaren som har det grundläggande ansvaret för att verksamheten bedrivs på ett säkert sätt.

Tillståndshavaren utarbetar en instruktion om föreståndarens ansvarsområden och arbetsuppgifter. Om föreståndaren bedömer att hanteringen på bensinstationen medför brand- eller explosionsrisk måste hanteringen kunna stoppas. Det är därför väsentligt att föreståndarens rätt att stoppa hanteringen framgår av instruktionen.

*Tillståndshavaren ska underrätta RN om vem eller vilka som utsetts till föreståndare.*

Något krav på godkännande av föreståndare för hantering av brandfarliga varor finns inte, men om tillsynsmyndigheten finner att föreståndaren inte uppfyller de krav som ställs på honom eller henne, kan tillsynsmyndigheten (hos tillståndshavaren) ställa krav på kompetenshöjande insatser.

Vanligen är föreståndaren anställd av tillståndshavaren. Tillståndshavaren får också utse en icke anställd person med erforderlig kompetens som föreståndare. Detta förutsätter ett skriftligt avtal mellan parterna som bl.a. reglerar föreståndarens ansvarsområden, arbetsuppgifter, befogenheter och resurser.

På en bensinstation med flera verksamhetsutövare, t.ex. vid samlokalisering av bensinstation och bilverkstad, och vid entreprenörsarbeten, ska en av verksamhetsutövarna ha ansvar för att skyddsarbetet på bensinstationen samordnas. Detta gäller även vid ombyggnationer. En viktig uppgift för den samordningsansvarige är att övervaka att förändringar hos en verksamhetsutövare inte har negativ påverkan på säkerheten hos en annan verksamhetsutövare inom samma stationsområde (se vidare kapitel 9, sid 28 om hetarbete).



## 7. Tillsyn

Tillsynen av bensinstationer är myndigheternas kontroll under drift av att lagstiftningen om brandfarliga och explosiva varor efterlevs och att verksamheten överensstämmer med lämnade tillstånd. Det är RN som är ansvarig myndighet för tillsynen över civil hantering. Tillsynsmyndigheten har alltid rätt att kräva ändring av en felaktig anläggning.

Tillsynen utförs på RN:s uppdrag av räddningstjänsten. Inom försvarsmakten utförs tillsynen av Räddningsverket. Föreståndaren bör närvara vid tillsynen.

Som hjälp vid tillsyn används med fördel checklistan nedan. Den myndighet som utför tillsyn har rätt att meddela föreläggande eller förbud. Om det föreligger uppenbar risk för brand eller explosion får föreläggande och förbud meddelas av tillsynsmyndigheten med omedelbar verkan. Föreläggande och förbud får förenas med vite.

Observera att tillsyn alltid kan göras av tillsynsmyndigheten, även om hanteringen inte kräver tillstånd. De tekniska krav på en anläggning för brandfarlig vätska eller gas som finns i lagstiftningen gäller oavsett om anläggningen är tillståndspliktig eller inte.

## Internkontroll av hanteringen av brandfarliga varor

### A Tillstånd enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor

BN:s Dnr på tillståndet: Giltigt till:

	Ja	Nej	Anm
1 Är tillståndet tillgängligt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Är tillståndet utfärdat på den som nu hanterar brandfarlig vara?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Överensstämmer tillståndet med verkligheten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Är villkoren i tillståndet uppfyllda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### B Personal

	Ja	Nej	Anm
1 Har personalen erforderlig kompetens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Finns utbildnings- och övningsplan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Genomförs utbildningsplanen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Finns särskild utbildning för nyanställda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Finns särskild utbildning för extra personal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C Föreståndare

	Ja	Nej	Anm
1 Har föreståndare utsetts?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Är tillräckligt många föreståndare utsedda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Har föreståndarna erforderlig kompetens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Har föreståndarna tillräckliga befogenheter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Är befogenheter och ansvarsfördelning dokumenterade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Överensstämmer RN:s namnuppgifter med nu angivna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### D Instruktioner

	Ja	Nej	Anm
1 Finns instruktioner/avtal mellan tillståndshavare och föreståndare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Finns drift- och skötselinstruktioner <sup>1</sup> på svenska för anläggningen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Är beställnings-/mottagningsrutiner för bränsle tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Finns larmlistor och åtgärdsplaner vid olyckor och tillbud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Finns journaler för daglig kontroll av utrustning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Finns riskutredning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### E Klassning

	Ja	Nej	Anm
1 Finns en klassningsplan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Överensstämmer den med nu rådande förhållanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### F Cisterner

	Ja	Nej	Anm
1 Finns kontrollrapporter enligt SÄIFS 1997:9?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Har anmärkningar åtgärdats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Är katodskyddet i drift?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Är katodskyddet kontrollmätt av ackrediterat kontrollorgan inom två år?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Är påfyllningsförskrivningar märkta och låsta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Finns tätt spilltråg runt påfyllningsförskrivningar med möjlighet till spilluppsamling?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1) Enligt kapitel 14

containerstation =  
Bensinstation med cistern  
placerad i container ovan  
mark.

(Definitionslista finns på  
sid 54).

försäljningslokal = Lokal dit  
kunder har tillträde och där  
varor exponeras.

antändbart material =  
Material som kan antändas av  
låga eller gnista, t.ex. tyger  
och papper. (Material som är  
svårt att antända, t.ex.  
massivt trä och aluminium,  
avses inte.)

24 (68)

HANDBOK | MAJ 08

Hantering av brandfarliga  
gaser och vätskor på  
bensinstationer

Räddningsverket

	Ja	Nej	Anm
7 Finns nivåmätning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Är packningar i gasåterföringskoppling, pejlförskruvning och påfyllningskoppling täta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Finns cisternmärkning på pejlrör?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Är kontakterna för överfyllningsskydd märkta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Kan tankfordonet lätt komma till och från lossningsplatsen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dessutom för cistern ovan mark</i>			
12 Står cistern på jämnt, bärande, obrännbart underlag?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Är eventuell invallning tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Är genomföringar genom invallning täta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Är avtappningsventil från invallning stängd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Utförs daglig kontroll som säkerställer upptäckt av läckage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Förreglar övertrycksventilationen möjligheten att fylla cisternen i en containerstation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### G Mätarskåp, pumpöar och fundament

	Ja	Nej	Anm
1 Fungerar flödesbegränsare vid 100 liter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Finns läckage i skåpen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Är skåpens kabel- och rör genomföringar täta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Sitter elektriska komponenter fast?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Är tätning utförd enligt SS 421 08 75?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Är elkanaler tätade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Fungerar skåpens ventilation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Uppfyller slang och pistolventil kraven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Är slangen upphängd så att den skyddas av pumpöfundamentets ytterprofil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Finns slangbrottsventil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Finns nödstopp vid kassadisen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Är skåpen skyddade mot påkörning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Är markbeläggning runt pumpöar tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Finns rökförbudsskyltar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Finns föreskriven märkning på skåpen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Är ordningen på och omkring pumpöarna tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Utförs daglig kontroll som säkerställer upptäckt av läckage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### H Stationsbyggnad

	Ja	Nej	Anm
1 Finns gasfälla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Om gasfälla saknas är då tätning av elkanaler tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Är ordningen i stationsbyggnaden tillfredsställande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Finns mindre än 500 liter brandfarlig vätska i försäljningslokal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Finns 6 meters avstånd till antändbart material?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Finns 12 meters avstånd mellan större mängd än 100 liter och utrymningsväg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Finns brandsäkert förvaringsskåp?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Är resterande brandfarliga vätskor säkert förvarade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Finns utebutik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Är totala mängden brandfarlig vara 500 liter inkl. utebutikens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Är mängden aerosol mindre än 200 liter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Är mängden gasol mindre än 60 liter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Finns separat gasolskåp eller gasolförråd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





## 8. Skyddsåtgärder vid arbete med eller i cisterner och tillhörande rörsystem

I detta kapitel ges viktiga exempel på skyddsåtgärder vid arbete med alla delar av en drivmedelshantering från det att arbetet påbörjas till dess anläggningsdelen är fysiskt avskiljd och rengjord.

Innan arbeten med en drivmedelscistern, t.ex. reparationsarbeten, påbörjas ska samordningsansvaret för skydd och säkerhet vara klarlagt och dokumenterat. Föreståndare och entreprenörer planerar arbetet i samråd. De måste bl.a. ta ställning till om det finns möjlighet att ha försäljningslokalen och distributionspumparna öppna under pågående arbeten eller om någon del måste stängas under vissa arbetsmoment, t.ex. när manhålet till en cistern är öppet. Anläggningen ska då vara stängd tills cisternen är avgasad.

Ingen annan verksamhet än sådan som har samband med cisternarbetet får förekomma inom en radie av 6 meter från manhålet eller anslutningsgropen för provisorisk inkoppling av mätarskåp till cistern. Detta område spärras av från det att manhålet öppnas till dess att cisternen är avgasad. Där gaserna från cisternventileringen släpps ut avspärras ett område med radien 12 meter. Föreståndaren ansvarar för att entreprenören styr utsläppet på ett sådant sätt att det inte förorsakar risk för brand eller explosion och för att erforderlig släckutrustning finns inom området.

Föreståndaren ansvarar också för att personalen på bensinstationen informeras om de planerade arbetena. I informationen anges hur arbetet kan utföras på ett betryggande sätt för alla som vistas på stationen.

Om det kommer att finnas tillfälligt uppställda cisterner eller mätarskåp lämnas en anmälan om den tillfälliga hanteringen in till RN senast två veckor före drifttagningen. Denna anmälan görs av tillståndshavaren. Tillfällig förvaring får pågå i högst två månader. Om den beräknas pågå längre tid än två månader krävs tillstånd från BN.

Placeringen av cisternen eller tankfordonet bör ske i samråd med räddningstjänsten.

Tillfredsställande säkerhet nås genom att distributionsledningen från en tillfälligt uppställd cistern eller tankfordon ansluts till en strömlöst stängande tanktoppventil. Rörledningen ska vara av obrännbart material. Innan den tillfälligt inkopplade cisternen och rörledningen tas i bruk ska de kontrolleras av ackrediterat kontrollorgan. Täthetsprovning, och i förekommande fall provtryckning, ska dokumenteras i ett kontrollintyg. Kopia på kontrollintyget överlämnas till föreståndaren.

Föreståndaren bör vid arbete med eller i cisterner för vätska klass 1 särskilt beakta att

1. cisternen är förklarad gasfri.
2. cisternen är mekaniskt ventilerad när arbete pågår i cisternen.
3. ström till katodiskt skydd med påtryckt ström bryts.
4. provisoriskt inkopplade installationer potentialförbinds.
5. ventiler eller annan utrustning, där obehöriga kan komma åt produkterna, är låsta.
6. lossning till övriga cisterner sker i samråd med föreståndaren. Föreståndaren och den ansvarige arbetsledaren planerar därför arbeten och drivmedelsbeställning tillsammans.

Innan arbete med t.ex. upptining av markyta, bilning, maskinschaktning, svetsning eller slipning påbörjas inom förbudsområdet, ska föreståndaren bedöma om det krävs tillstånd till hetarbete. (Se även kapitel 9.)

I cisterner med brandfarliga vätskor klass 2 och 3 finns det vid normala temperaturer ingen risk för explosiv atmosfär, det vill säga antändbar ångluftblandning. Detta förutsätter dock att cisternens vätska inte är förorenad med vätska med lägre flampunkt eller lösta brandfarliga gaser. För att alltid vara på den säkra sidan är det angeläget att också innan ett arbete påbörjas i cisterner med vätska klass 2 och 3, undersöka att sådana cisterner inte innehåller explosiv gasblandning, så att de kan förklaras gasfria.

flampunkt = Den lägsta temperatur då en vätska avger ångor som bildar en antändbar blandning med luft.

(Definitionslista finns på sid 54).

## 9. Hetarbeten

Där brandfarliga varor hanteras är det förbjudet att röka eller vidta åtgärder som kan ge upphov till öppen eld, farliga gnistor eller annat som kan antända varorna. Det kan emellertid i olika sammanhang finnas behov att inom en bensinstations förbudsområde utföra hetarbeten som t.ex. svetsning, slipning, och kapning. Det kan t.ex. röra sig om

- tillfälliga arbeten i samband med reparation eller ombyggnad av själva bensinstationen
- återkommande arbeten i bilverkstad.

I klassat område eller vid arbeten som kan beröra klassat område gäller högre krav än för oklassade områden. Vad som är klassat område framgår av klassningsplanen.

BN får meddela återkommande undantag från förbudet och RN tillfälliga undantag. Sådana undantag tidsbegränsas och får förenas med villkor. Förbud gäller i riskområden enligt klassningsplanen (se kapitel 12). Förbudsområdena på bensinstationen täcker ofta ett större område än vad klassningsplanen visar. På så sätt säkerställs att gnistor eller dylikt inte kan nå riskområdena.

Hetarbeten kan behöva avbrytas medan ett tankfordon lossar vätska klass 1 till stationens cisterner, t.ex. om mätarskåp, avluftningsledningar eller cisternanslutningar är olämpligt placerade i förhållande till arbetsstället.

Där hetarbeten ska utföras kontrolleras att golvvavlopp med anslutning till bensinavskiljare är fyllda med vatten eller tätt förslutna. En skylt om sådan kontroll bör finnas i närheten av avloppet. Rester från smörjning och oljebyten samt annan materiel som ökar brandbelastningen bör avlägsnas innan arbetet påbörjas.

Ventilationsutsläpp från förråd där brandfarliga varor förvaras anses vara en riskkälla.

### 9.1 Tillfälliga hetarbeten

Tillfälligt undantag att föra öppen eld inom förbudsområde, t.ex. vid reparation av cisterner, mätarskåp och skärmtak, söks hos RN. Ett tillfälligt undantag utfärdas av RN efter det att räddningstjänsten förvissat sig om att arbetet kan utföras utan risk för antändning samt att tillvägagångssättet dokumenterats.

Det är angeläget att den som är föreståndare för hantering av brandfarlig vara, och som vanligtvis också är samordningsansvarig, planerar arbetet så att annan verksamhet, t.ex. initierad från oljebolag, inte påverkar hetarbetet på ett riskabelt sätt. Det är dock endast RN som beslutar om tillfälligt undantag från förbud.

Exempel på villkor som är kopplade till hetarbetstillstånd kan vara att

- arbetsplatsen avgränsas med t.ex. plåtskärmar
- allt obehövt, lätt antändbart material inom 12 meter från arbetsplatsen ska vara avlägsnat
- leverans av brandfarlig vätska från tankfordon inte får förekomma
- släckutrustning finns lätt tillgänglig
- utrustningen ska ha rengjorts och ventilerats
- svetsvakt finns
- det sker en fortlöpande kontroll av att arbetet vid uppvärmning inte ger upphov till brännbara ångor

och att

- kontroll gjorts av att arbetsstället är fritt från explosiv gasblandning (detta kan behöva upprepas under arbetets gång).

## 9.2 Återkommande hetarbeten

Fortlöpande undantag att föra öppen eld inom förbudsområde söks hos BN. Ett sådant tillstånd innehåller vanligen krav på att

- hetarbeten utförs endast på därför avsedda platser, t.ex. i en verkstadslokal som inte har någon lågpunkt
- svetsgasflaskor placeras intill utgången när de inte används
- en varningsskylt är placerad utanför lokalen
- öppningar eller portar till lokaler där hetarbeten förekommer inte är belägna inom förbudsområdet

och att

- god ordning råder och lättantändliga varor som papper, trasor och spill inte förekommer inom förbudsområdet.

# 10. Mätarskåp, sedel- och kontokortsautomater



Mätarskåp och dispensrar för drivmedel tillverkas enligt standarden SS-EN 13617-1 med tillhörande underordnade standarder och anpassas till de temperaturzoner där de ska nyttjas.

Cisterner och lösa behållare ska fyllas och tömmas på ett betryggande sätt. Ett sätt att begränsa riskerna vid oavsiktliga utflöden av bensin eller annan vätska klass 1 från mätarskåp är att mätarskåpen har flödesbegränsare som stoppar pumpen vid 100 liter.

Vätske- eller gasförande ledning eller slang i mätarskåpets hydrauldel för bensin eller annan vätska klass 1, får inte vara av brännbart material. Regelbunden rengöring av hydrauldelen är nödvändig för att läckage och andra brister lätt ska kunna upptäckas.

En viktig uppgift för föreståndaren är att ansvara för att daglig kontroll av mätarskåpen utförs. Vid fel som kan påverka säkerheten tas mätarskåpen omgående ur bruk och repareras innan det åter tas i drift.

## 10.1 Uppställning

Mätarskåp monteras stadigt på underlaget och ska vara skyddade mot påkörning, t.ex. genom uppställning på ett fundament (höjd 10-15 cm) av obrännbart material som t.ex. betong. Se tabell 1 och 2 om avstånd mellan mätarskåp och andra anläggningsdelar.

Klassningsplanen styr mätarskåpets placering. Mätarskåp som innehåller tändkällor får inte stå inom klassat område. Detta gäller även mätarskåp för vätska klass 1 på containerstationer. Ett mätarskåp för diesel får stå intill en dieselcistern ovan mark. Lämplig uppställning av mätarskåp för övriga brandfarliga vätskor, t.ex. spolarvätska, styrs också av klassningsplanen.

Det är viktigt att sopbehållare som ställs upp intill mätarskåp anpassas till sådana sopor som alstras kring pumpön och är av obrännbart material med självstängande lock.

## 10.2 Tätning

Fundament utanför mätarskåp utförs så att utspillt drivmedel inte kan tränga ned genom ytan eller genom springor. Mätarskåpets botten tätas på motsvarande sätt. Schakt eller öppningar under eller i fundament för mätarskåp bör, utöver tätningen, vara fyllda med sand, lecakulor eller liknande obrännbart material i syfte att begränsa gasvolymen.

På mätarskåp för vätska klass 1 som är utförda enligt standard är elektronikdelen avskild från hydraul- och slangdelarna med en tät barriär.

Kabel-, axel- eller rör genomföringar anses täta om tätheten mellan klassat utrymme och oklassat utrymme motsvarar minst kapslingsklass IP 67 enligt standarden SS IEC 529 i sidled och nedåt, samt IP 54 uppåt. Fristående sedel- eller kortläsare avskiljs från intilliggande mätarskåp för brandfarlig vätska klass 1, så att inte gas tränger in i elektronikdelen.

### 10.3 Ventilation

Eftersom det finns risk för läckage i mätarskåpets hydrauldel ska denna vara utförd så att god ventilation uppnås. Ventilationsöppningarnas storlek anges i standarden SS-EN 13617-1. Det förutsätts att mätarskåpet är uppställt fritt så att ventilationen blir god. Avluftning från pumpblock bör ledas ut och mynna utanför ytterhöljet där ett utflöde snabbt kan uppmärksammas.

### 10.4 Elektrisk utrustning

Elektronikdelar får inte placeras i ett riskområde för explosiv atmosfär. I mätarskåpets hydrauldel finns rörledningarna med skarvar, förskruvningar, flänsförband och dylikt. Hydrauldelen klassas därför som zon 1. Den elektriska utrustningen måste uppfylla kraven för zon 1. För att man ska kunna utföra reparationer i mätarskåpet måste hydrauldelen vara elektriskt frånskiljbar, t.ex. genom en låsbar arbetsbrytare i ett elmatningsskåp.

### 10.5 Nödstop

Manöverdon för nödstop ska vara märkta enligt standarden SS-EN 60204. Nödstoppet ska stoppa pumpen i mätarskåpen genom att bryta samtliga mätarskåps matarström inne i elcentralen.

Manöverdon för nödstop ska vara placerade på väl synlig plats

- vid varje pumpö
- och
- i kassan (om sådan finns).

Återställning av nödstop får inte innebära att någonting startas automatiskt. All personal ska vara informerad om nödstoppens placering och funktion.

### 10.6 Slangbrotsventil

En lossliten återmonterbar slangbrotsventil får inte användas innan en av tillverkaren rekommenderad montör har kontrollerat att

- ventilen inte är deformerad
  - stängande funktioner har avsedd verkan
  - packningar är oskadade
- och
- ventilen är tät.

Montören ska lämna ett intyg på att ovannämnda kontroller är utförda och att ventilen befunnits uppfylla de krav som ställs.

### 10.7 Pistolventil

Pistolventilerna på mätarskåp för drivmedel ska ha automatiska avstängningsanordningar. Tillfredsställande säkerhet mot oavsiktligt utflöde uppnås genom att pistolventilen

- konstrueras så att vätska inte kan komma ut oavsiktligt om cisternen fylls från ett tankfordon.
- har manuell upphakningsfunktion så att vätska inte kan komma ut när en kund startar pumpen efter det att föregående kund avslutat sin tankning utan att frigöra upphakningsanordningen.

- är utformad så att vätskeflödet avbryts om den faller ur fordonets påfyllningsöppning.  
och
  - pistolventilen är potentialföribunden med mätarskåpet.
- Vid fel på någon av ovan nämnda funktioner tas pistolventilen ur drift.



# 11. Byggnader

Byggnader inom bensinstationens förbudsområde bör vara utförda i svårantändligt material, t.ex. sten, betong eller plåt. Utrymningsvägarna bör leda ut till platser som inte påverkas av värmestrålning från brand i brandfarlig vara.

Försäljningslokaler avskiljs i lägst brandteknisk klass EI 60 från andra lokaler. Annan lokal som inte är brandtekniskt avskild anses tillhöra försäljningslokalen om mängden brandfarlig vätska är ringa.

## 11.1 Behållare

Aerosolbehållare och engångsbehållare för gas, som innehåller brandfarlig vara, kan vid uppvärmning rämna och kastas i väg långt och sprida brand.

Kosmetik och hygienartiklar som är förpackade i aerosolbehållare kan innehålla upp till ca 40 % brandfarlig gas. Det finns även aerosolbehållare som innehåller brandfarlig vätska, t.ex. sprayfärger.

Behållarvolymen som ger betryggande säkerhet vid exponering i försäljningslokaler där konsumenterna själva kan plocka varorna framgår av tabell 4.

Tabell 4 Maximal behållarvolym i liter

Typ av behållare	Aerosol	Gasol	Vätska klass 1 och 2a	Vätska klass 2b och 3
Bräcklig behållare (glas)	0,5	-	1	5
Brännbar behållare (plast)	0,5	0,5	5	5
Övriga obrännbara behållare (metall)	1	5	20	20

De volymer som framgår av tabellen innebär att det endast är gasolflaskor av campingtyp (de är blå) som får finnas framme förutom mindre engångsbehållare. Större behållare än de som anges i tabellen får endast säljas utomhus eller över disk eller i separata brandtekniskt avskilda utrymmen.

## 11.2 Förvaring och exponering av fabriksförslutna behållare

Brandfarliga eller explosiva varor får inte förvaras i större mängd än att förvaringen är betryggande från brand- och explosionssynpunkt. Olika slag av sådana varor får inte förvaras tillsammans eller tillsammans med andra varor, om riskerna för brand eller explosion därigenom ökar.

Mindre mängder än 25 liter brandfarlig vätska klass 3 eller mindre förpackningar än 125 ml får exponeras fritt. Mer än 25 liter i större förpackningar ska exponeras minst 6 meter från antändbart material. Ytteremballage för behållare räknas inte som antändbart material.

Hantering av brandfarlig gas och vätska får inte försvåra utrymning och räddningsinsats. För att en utrymning ska kunna ske på ett säkert sätt bör avståndet vara minst 12 meter från utrymningsvägen till större mängd än 100 liter brandfarlig vara.

Brandtekniskt avskilt utrymme vid försäljningsställe ska vara utfört så att de förvarade brandfarliga vätskorna inte kan spridas okontrollerat vid ett utsläpp. Utrymmet ska också vara ventilerat. Om även andra åtgärder vidtas, exempelvis installation av automatisk släckutrustning, kan det byggnadstekniska kravet på brandmotstånd minskas. Sådana åtgärder måste alltid godkännas av RN. Fönster och dörrar ska uppfylla samma krav på brandteknisk avskiljning som utrymmet i övrigt, oavsett om de leder direkt till det fria eller till

(Definitionslista finns på sid 54).

Antändbart material = Material som kan antändas av låga eller gnista, t.ex. tyger och papper. (Material som är svårt att antända, t.ex. massivt trä och aluminium, avses inte.)

Tabell 5 Maximal mängd i liter av brandfarliga varor som får exponeras öppet i en försäljningslokal

annat utrymme. Dörrar ska vara självstängande, men får vara uppställda med rökdetektorstyrda magneter. Om mängderna i tabell 5 inte överskrids och andra krav är uppfyllda behövs ingen särskild utredning enligt 1.4

När det gäller behållare för gas som lämnas i retur, uppnås betryggande säkerhet om de förvaras utomhus i skåp som är brandtekniskt avskilda i lägst EI 30.

Försäljningsställe	Aerosoler	Gasol	Vätska klass 1 och 2a oavsett behållare samt klass 2b och 3 i plast eller bräcklig behållare	Vätska klass 2b och 3 i övriga behållare
- 200 m <sup>2</sup>	50	60	100	1 000
Friliggande enplans bensinstation eller liknande				
- 200 m <sup>2</sup>	100	60	500	1 000
200 – 1 000 m <sup>2</sup>	100	60	500	2 000
1 000 m <sup>2</sup> –	200	60	500	4 000
EI 90 avskilt utrymme vid försäljningsställe <sup>1</sup>	1 000	1 000	Totalt 10 000	

1) Om större mängder än de som anges ovan ska förvaras får detta ske i särskilt avskilt utrymme enligt 11.4. All förvaring ska då ske i detta utrymme.

### 11.3 Öppen hantering av brandfarliga varor

Med öppen hantering avses exempelvis fyllning av mindre kärl från större behållare. Vid öppen hantering föreligger risk för antändning av brandfarlig vara, varför ett förbudsområde på minst 12 meter bör tillämpas. Dessutom ska klassning av riskområden utföras.

Öppen hantering ska ske på ett betryggande sätt, avskilt från övrig verksamhet och från förvaring av antändbart material. Platsen för öppen hantering ska vara skild från övrig verksamhet på ett sådant sätt att brand inte kan spridas till eller från utrymmet inom 30 minuter. Vid öppen hantering ska det finnas tillfredsställande ventilation och möjlighet till uppsamling av spill.

Som tillfredsställande ventilation av brandfarlig ånga kan punktutsug eller likvärdig ventileringsanordning anordnas. Spillplåt kan användas för uppsamling av spill.

### 11.4 Rum eller skåp för självbetjäning

För att underlätta hanteringen både för kunder och för personal kan man anordna brandtekniskt avskilda utrymmen där kunden plockar ut varorna från ett håll via självstängande dörrar och personalen ställer in varorna från annat håll via annan självstängande dörr (jfr livsmedelsbutikernas mjölkkyllor).

En annan möjlighet är att bygga upp ett brandtekniskt avskilt rum där endast brandfarlig gas eller vätska förvaras och säljs. Ett sådant utrymme ska vara avskilt i lägst brandteknisk klass EI 90.

Brandtekniskt avskiljande skåp med självstängande dörrar kan vara ett snabbt och enkelt sätt att förbättra säkerheten. Skåp som rymmer mer än 1 000 liter vätska bör vara ventilerade.

Ett förbudsområde på minst 6 meter rekommenderas kring annan hantering än öppen hantering. Förbudsanslag behöver inte finnas vid hanteringsplatsen om försäljningsstället har generell förbud mot rökning och införande av öppen eld samt anslag om detta finns vid entrén. Varningsanslag som upplyser om brandrisken placeras lämpligen vid sidan om dörren till det utrymme där brandfarlig vara hanteras.

Det är lämpligt att diskutera behovet av brandsläckningsutrustning med räddningstjänsten.

## 11.5 Containerstationer

För containerstationer som är isolerade i lägst brandteknisk klass EI 60 får avstånden till omgivande bebyggelse eller annan verksamhet minskas till hälften jämfört med oisolerade cisterner ovan mark. En container ska delas så att separata utrymmen skapas för cistern, el-central och påfyllning.

Cisternens avluftningsledning ska mynna i det fria och sitta så att gas/ånga inte kan komma in i containern eller andra utrymmen. Elektrisk utrustning till containerstation placeras på motsatt gavel i förhållande till mätarskåp, påfyllnings- och avluftningsledningar. Utrymmet för el-utrustning övertrycksventileras och förreglas så att fyllning omöjliggörs om övertryck saknas i el-utrymmet. Är påfyllnings- och gasreturanslutningar förlagda på cisternens gavel i närheten av mätarskåpen, kapslas anslutningarna i ett särskilt skåp. Dörren till detta skåp ska ha brytare som förreglar matningen till mätarskåpen så att de inte kan nyttjas samtidigt som cisternen fylls från tankfordon.

## 11.6 Förbud mot öppen eld och pyrotekniska varor

I lokaler där brandfarlig vara hanteras får öppen eld inte förekomma.

Riskerna för skada genom brand eller explosion ökar vid samförvaring eller samhantering av brandfarliga varor med explosiva varor. Det är därför inte tillåtet att saluföra fyrverkeriartiklar på en bensinstation.

## 11.7 Gasolskåp

Gasolbehållare större än 5 liter ska förvaras på något av följande sätt:

- Inomhus i särskilt förråd, i lägst brandtekniskt klass EI 60, som är ventilerat direkt till det fria.
- Utomhus i plåtskåp som är ventilerat direkt till det fria.

Gasolskåp för högst 1 000 liter gasol får stå intill en byggnad om byggnadens vägg är avskild i lägst brandteknisk klass EI 60 inom 3 meter från skåpet. Alternativt är att skåpet är utfört i brandteknisk klass EI 60 eller högre, eller placerat minst 3 meter från stationsbyggnaden och andra byggnader.

## 11.8 Förvaring utomhus av brandfarliga vätskor i lösa behållare

Exponering utomhus av brandfarliga vätskor i lösa behållare kräver att behållarna kan hållas under uppsikt. Med hänsyn till brandbelastningen och risksituationen i övrigt ska endast en dygnsförbrukning exponeras, dock högst 500 liter.

Brandfarliga vätskor i lösa behållare placeras minst 3 meter från väggar, fönster, dörrar, utrymningsvägar och pumpöar.

Övriga brännbara produkter, t.ex. motoroljor, plastprodukter, papper, ved och grillkol, placeras minst 1 meter från de brandfarliga vätskorna och inte på pumpöarna.

Utomhus förvaras brandfarliga vätskor i lösa behållare i låsta skåp eller containrar. Det är, med hänsyn till annan verksamhet inom stationsområdet, olämpligt att förvara lösa behållare med brandfarlig vätska i det fria.

Tabell 6 Minsta tillåtna avstånd i meter vid utomhusförvaring av brandfarlig vätska i lösa behållare

Minsta tillåtna avstånd i meter vid utomhusförvaring av brandfarlig vätska i lösa behållare framgår av tabell 6.

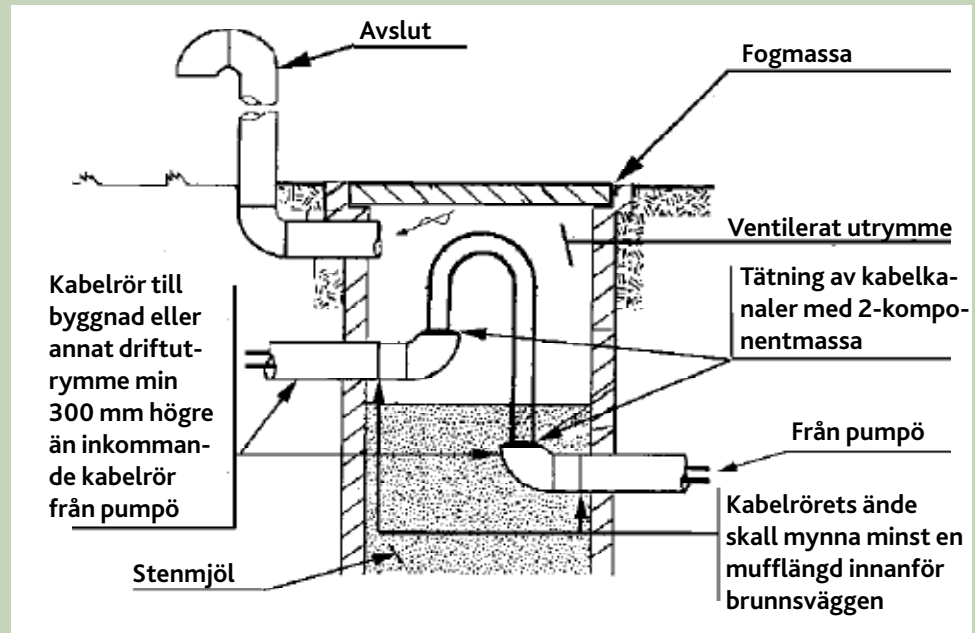
Container jämförs med C-byggnad. Förvaring i container av lösa behållare med brandfarliga vätskor klass 1 får ske enligt tabell 6.

Avstånd till	I skåp eller container, inte brandskyddsisolerad			I skåp eller container, brandskyddsisolerad (EI 60)	
	Högst 500 liter	500-3000 liter	Mer än 3000 liter	Högst 3000 liter	Mer än 3000 liter
Stationsbyggnad som B-byggnad avskild mot förvaringen i minst EI 60 <sup>1</sup>	0	0	12	0	6
Stationsbyggnad som B-byggnad i annat utförande	3	6	12	0	6
Stationsbyggnad som A-byggnad	9	12	25	6	12
Annan A-byggnad som inte är svårutrymd, t.ex. bostadshus, restaurang, kontor	12	25	25	12	25
Annan A-byggnad som är svårutrymd, t.ex. hotell, sjukhus, skola	25	25	50	12	25
Pumpö	3	12	12	3	6
Lossningsplats för tankfordon, klass 1	12	12	12	12	12

1) Detta gäller om den avskiljande väggen är i lägst brandteknisk klass EI 60 och det inte finns några fönster inom 3 meter från skåpet.

## 11.9 Kabelkanaler och kabelgenomföringar

Kabelkanaler mellan mätarskåp och byggnader ska vara tätade så att gasen inte kan tränga in i byggnaden. För anslutningar till kabelgenomföringar i byggnader anordnas en fälla för bensinångor, en s.k. gasfälla. Utförande och förläggning framgår av exemplet på nästa sida.



### Gasfälla

Det är av avgörande betydelse från brand- och explosionssynpunkt att pumpar, brunnar och kabelrör tätas enligt följande:

- I. Principen är att bensingas förhindras att tränga in från mätarskåp till byggnad eller annat driftutrymme.
- II. Tätningspunkter är
  1. kabelgenomförning till byggnad eller driftutrymme,
  2. kabelkanaler i mätarskåp för bensen, och
  3. kabelkanaler i dragbrunnar.

III. Gasfälla enligt figuren ovan installeras. Om gasfälla redan finns kontrolleras att kabelkanal är tätad på sätt så som visas i figuren ovan.

## 11.10 Marina bensinstationer

Bensinstationer för tankning av fordon har i de flesta fall en automatisk mängdbegränsare som stoppar tankning av bensen vid omkring 100 liter. Marina stationer saknar sådan utrustning varför ett läckage under ogynnsamma förhållanden kan bli mycket stort. Tankning av båtar innebär också större risk för brand och explosion än tankning av fordon, eftersom bränsleånga och spill lätt rinner ned i en båt och där kan komma i kontakt med tändkällor. Tankning av båtar ska därför ske med stor försiktighet och endast utföras av kunniga personer som har tillgång till släckutrustning.

Detta förutsätter att stationen är bemannad och det är av detta skäl olämpligt att utforma marina bensinstationer som automatstationer. Det gäller även om mätarskåpen är förlagda på land.

På pontonstationer eller motsvarande placeras försäljningslokalen närmast landgången för att ge möjlighet till utrymning. Försäljningslokalens nödutgång placeras direkt mot landförbindelsen. Det är olämpligt att ha pausutrymme för personal eller lagerutrymmen i försäljningslokalen eller i en separat byggnad på pontonen.

Eftersom sannolikheten för brand är större vid hantering av bensen än vid hantering av diesel placeras bensenpumparna längst ut på pontonen.

Som alltid vid hantering av brandfarliga varor är det situationen på platsen som avgör riskerna och de skyddsåtgärder som behöver vidtas. Följande kan

tjäna som underlag vid en bedömning av nödvändiga avstånd:

Bensin som läckt ut sprider sig lättare på vatten än på en hårdjord markyta. Av detta skäl är minsta tillåtna avstånd mellan mätarskåp och båtplatser där övernattning ombord kan tänkas ske 25 meter. (Som jämförelse kan nämnas att för bensinstationer för tankning av fordon är minsta avstånd mellan mätarskåp och A-byggnad, t.ex. bostad, 18 meter.) Minsta avstånd från mätarskåp till övriga båtplatser, dvs. där övernattning inte förekommer, motsvaras av förbudsområdet som är 12 meter. Minsta avstånd mellan lossningsplats för tankfordon eller tankfartyg med bensin och båtplatser där övernattning kan tänkas ske är 25 meter.

Det är viktigt att det finns utrustning med vilken en brinnande båt kan föras från pontonstationen till skyddad plats, t.ex. lång båtshake i obrännbart material och vajer med snabbkoppling.

För marina bensinstationer skrivs drift- och skötselinstruktioner<sup>1</sup> så att de omfattar tankning av båtar och lossning av tankfordon samt åtgärder vid spill och brand. De ska också omfatta åtgärder vid brand i båt.

1) Driftinstruktionen enligt 14.1.2

## 12. Riskområden för explosiv atmosfär (ATEX)

I syfte att förebygga explosioner vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor ska en verksamhetsutövare vidta lämpliga tekniska och organisatoriska åtgärder för att

- förhindra att explosiv atmosfär bildas, eller, om verksamhetens art inte medger detta,
- undvika att explosiv atmosfär antänds
- begränsa skadorna om en explosiv atmosfär antänds.

I första hand inriktas arbetet på att förhindra att explosiv atmosfär bildas. Det görs genom tekniska åtgärder som innefattar underhåll och egenkontroll. Exempel på möjliga tändkällor är gnistor från svetsning, skärning, slipning, statisk elektricitet, elektrisk utrustning och mekanisk utrustning. Genom tekniska åtgärder kopplade till utrustning såsom explosionskydd, flamskydd, ventilation och potentialutjämning minimeras riskerna för att explosiv atmosfär ska antändas. Om antändning ändå sker är det väsentligt att skadorna minimeras. Detta görs på en bensinstation genom lämpliga avstånd mellan olika verksamheter och anläggningsdelar.

En verksamhetsutövare ska utreda och bedöma riskerna för explosiv atmosfär. Bedömningen ska dokumenteras i en klassningsplan.

Klassningsplan och utredning av tändkällor m.m. upprättas för varje anläggning med riskområden. Dokumenten ska finnas tillgängliga på bensinstationen och det är väsentligt att de kan förstås av alla personer som behöver använda dem. En ny bedömning av explosionsriskerna görs inför en väsentlig ändring eller utvidgning av verksamheten. Om explosionsriskerna förändras ska dokumentationen revideras.

Det är viktigt att verksamhetsutövaren har tillgång till sådan kompetens att han eller hon kan bedöma om explosionsriskerna kräver ytterligare sakkunskap. Arbetet med att ta fram bedömningar utförs lämpligen i grupp så att den samlade kompetensen blir så stor som möjligt. Det är viktigt att de som bedömer riskerna känner till:

- gällande lagstiftning
- de hanterade varornas egenskaper och risker
- olycksförebyggande åtgärder, såväl tekniska som administrativa,
- anläggningens uppbyggnad, funktion och drift

och

- vilka åtgärder som behöver vidtas vid störningar, haverier och olyckor.

Dessa kunskaper motsvarar kompetensnivån för en bensinstationsföreståndare.

Manuella operationer och reparationer kräver särskild eftertanke för att riskerna ska kunna minimeras. En väsentlig fråga att belysa och ta ställning till är hur utrustning rengörs och ställs av före en reparation samt hur den åter tas i drift.

För att få en god överblick vid bedömningen är det väsentligt att respektive riskkälla granskas tillsammans med tillhörande tekniska och organisatoriska åtgärder. Det är inte bara de klassade områdena som behöver riskbedömas. Även närliggande utrymmen och lokaler kan påverka en säker hantering. Vid arbete med slipprindell får man exempelvis inte sprida partiklar in i klassade områden.

Det är inte ovanligt att tillbud och olyckor inträffar i samband med sanering, städning och omhändertagande av spill. Följande exempel belyser olika typer av åtgärder för att förebygga sådana tillbud och olyckor:

- Packningar i pumpar kan börja läcka. Därför är underhåll viktigt. Läckage från en pump får inte rinna in under en cistern, eftersom detta orsakar en risk som är betydligt allvarigare än den ursprungliga risken.
- Ventiler märks och förses med återfjädrande handtag för att förhindra att de öppnas oavsiktligt.
- Utspilld vätska behöver kunna tas om hand på ett säkert sätt, t.ex. med ett absorptionsmedel. Risker med brandfarliga ångor från omhändertaget spill eller självantändning behöver kunna motverkas, t.ex. med punktventilation.
- Pluggning av ventiler som sällan används.
- Ventiler som är åtkomliga för allmänheten hålls låsta.

## 12.1 Klassningsplan

För bensinstationer ska det finnas en klassningsplan som är anpassad till varje enskild bensinstation. Klassning innebär att man fastställer det område i vilken en explosiv gasatmosfär finns eller förväntas förekomma (riskområde). Sådana områden indelas i zonerna 0, 1 och 2. Varje zons utsträckning horisontellt och vertikalt bedöms och dokumenteras liksom den explosionsgrupp och temperaturklass som gäller för riskområdet. Klassningsplanen anpassas till varje enskild bensinstation.

Som hjälp vid riskbedömning finns standarden SS-EN 60079-10. En svensk översättning av standarden finns i Handbok 426 "Klassning av explosionsfarliga områden, riskområden med explosiv gasblandning" från Svenska Elektriska Kommissionen (SEK). I handboken ges exempel på klassning.

Exempel på klassningsplan för tankstationer för metangas finns i Svenska Gasföreningens Anvisningar för tankstationer för metangasdrivna fordon. Vid sametablering av bensinstation och tankstation för metangas upprättas en gemensam klassningsplan för hela stationen.

Klassningsplanen ligger till grund för val av utrustning inom riskområdet. Kraven på el-utrustning för explosionsfarlig miljö finns i ELSÄK-FS 1995:6 och krav på övrig utrustning finns i AFS 1995:5.

Vid hantering av brandfarlig gas och vätska klass 1 och 2a på bensinstationer uppkommer riskområden, t.ex.:

- omkring avluftningsrörens mynning
- omkring anslutningar för påfyllning
- omkring anslutningar för gasåterföring till tankfordon
- i lågpunkter och brunnar inom spillzonen
- i pejlings- och nedstigningsbrunnar
- i mätarskåp för vätska klass 1.

Om det inomhus finns cisterner, öppna behållare eller annan öppen hantering av vätskor klass 1 och 2a, fastställs riskområdet för varje enskild riskkälla. Det uppkommer även riskområden i automater och blandningsenheter för spolarvätska samt i plasttuggar.

Dessutom uppkommer ett mindre riskområde vid tankning av fordon. Detta brukar dock inte alltid markeras på klassningsplanen. Det är emellertid angeläget att onödiga tändkällor inte förekommer inom spillzonen.

Spillolja på bensinstationer kommer till största delen från bensindrivna for-

Förklaring av förkortningar finns på sid 55).

SEK (Svenska Elektriska Kommissionen)

ELSÄK-FS (Elsäkerhetsverkets författningssamling)

AFS (Arbetsmiljöverkets författningssamling)

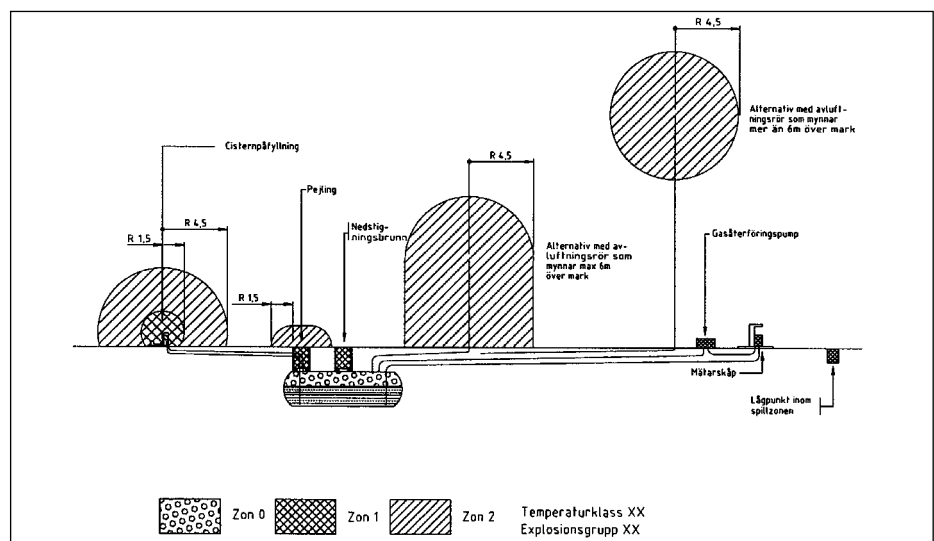


don. Spilloljan kan ibland förorenas med bensin i sådan mängd att oljans flampunkt sänkts under +21°C. Spillolja betraktas som vätska klass 1 såvida inte annat visats (se vidare kapitel 17 om spillolja).

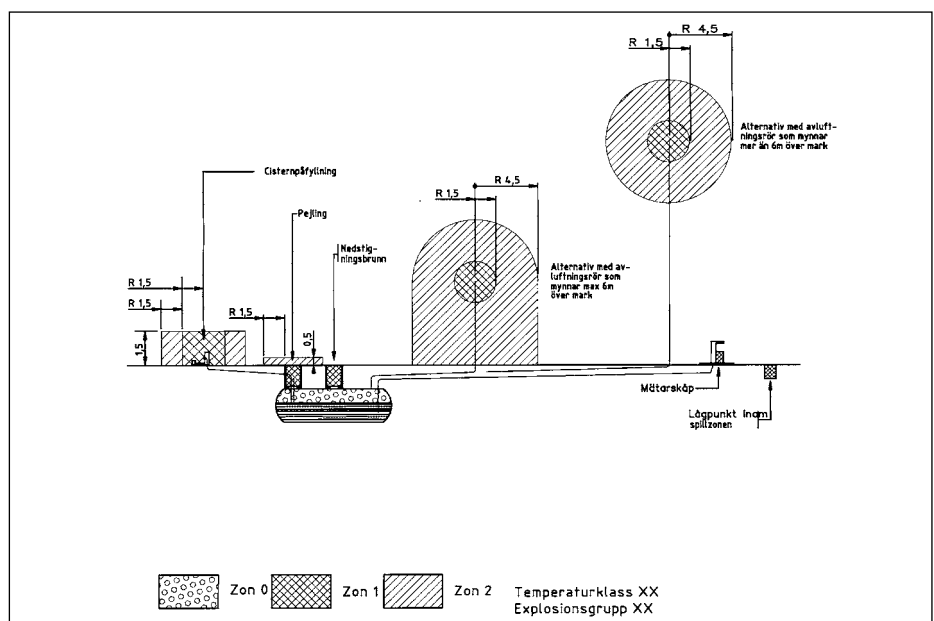
Bensin- och oljeavskiljare har zon 0 inne i avskiljaren. Avluftsledningen anses inte ha något riskområde runt mynningen eftersom någon gas inte förväntas avgå från bensinavskiljare.

Principen för en klassningsplan över en bensinstation framgår av exemplen nedan.

**Exempel på en klassningsplan över en bensinstation utan gasåterföring**  
(från Svenska Elektriska Kommissionens (SEK:s) handbok 426: Klassning av explosionsfarliga områden – Riskområden med explosiv gasblandning)



**Exempel på en klassningsplan över en bensinstation med gasåterföring**  
(från SEK:s handbok 426 Klassning av explosionsfarliga områden – Riskområden med explosiv gasblandning)



## 12.2 Utredning om tändkällor

För områden där explosiv atmosfär kan uppkomma ska en dokumenterad utredning göras med bedömning och beskrivning av:

- Möjliga tändkällor
- Utrymmen, processer, utrustningar, installationer, skyddssystem och annat som har betydelse för explosionsrisken samt lämplighet för användning i explosiv atmosfär. Utformning för säker hantering vid strömavbrott samt möjlighet till manuell avstängning och
- Konsekvenser om den explosiva atmosfären skulle antändas.

Verksamhetsutövaren ska även bedöma risken för antändning av explosiv atmosfär. Bedömningen omfattar all normalt förekommande verksamhet. Här ingår även underhåll, städning och rengöring samt förväntade avvikelser och fel. Om skyddet mot antändning av explosiv atmosfär är otillräckligt får hantering inte ske.

## 12.3 Instruktioner

I verksamhetsutövarens uppgifter ingår också att

- ta fram instruktioner för arbete i explosionsfarlig miljö<sup>1</sup>
- ta fram instruktioner för omhändertagande av spill, läckage och utsläpp<sup>2</sup>
- utse samordningsansvarig för skyddsarbetet om flera verksamheter finns inom bensinstationens område.<sup>3</sup>

Uppgifterna om samordningsansvar och nämnda instruktioner samlas lämpligen tillsammans med övriga instruktioner i den s.k. stationspärmen (se kapitel 14, sid 46).

1) Enligt 14.1.1  
Kontrolldokumentation

2) Enligt 14.1.2  
Driftinstruktion

3) Enligt kapitel 6

## 13. Skyltning och märkning

Det finns ett antal obligatoriska skyltar för varning inom förbudsområden och klassade områden. Det finns även förbudsskyltar och skyltar med farlighetsmärkning samt skyltar som ska uppmärksamma risk för förväxling i samband med påfyllning.



Figur 1 Skylt som upplyser om explosiv atmosfär

### 13.1 Skyltar för områden där explosiv atmosfär kan uppstå

Ett riskområde ska ha skyltar som upplyser om att explosiv atmosfär kan uppstå. Sådana skyltar ska vara utformade enligt nedan:

Utseende: Triangelform. Svarta bokstäver på gul bakgrund med svart bård. Den gula delen ska vara minst 50 % av skyltens area.

Branschavvisningar kan ligga till grund för placering av skyltar på bensinstationer. Avsikten med skyltarna är att markera riskområde, dvs. klassat område. Verksamhetsutövaren ansvarar för skyltarnas placering.



Figur 2 Skylt om förbud mot öppen eld

### 13.2 Skyltar om förbud mot öppen eld m.m.

Inom områden där brandfarliga gaser och vätskor hanteras på ett sådant sätt att de lätt kan antändas får rökning, öppen eld eller andra tändkällor inte förekomma. Sådana förbudsområden ska avgränsas på en bensinstation. Storleken på förbudsområdena framgår av avsnitt 1.4, sid 6).

Skyltar med förbud mot öppen eld sätts upp på väl synliga ställen i sådan omfattning att det klart framgår inom vilket område förbudet råder. Skylten utformas enligt figur 2 och ska vara så stor att budskapet lätt kan uppfattas på de avstånd som kan komma i fråga. Cirkelns ytterdiameter ska inte vara mindre än 210 mm.

Det ska också finnas varningsskyltar som upplyser om hantering av brandfarliga gaser och vätskor. Se figur 3.



Figur 3 Varningsskylt om hantering av brandfarliga gaser och vätskor

### 13.3 Svenska Petroleum Institutets standard

SPI har tagit fram en branschnorm för beteckning av bränslen vid försäljning samt märkning av utlastningar på depåer, påfyllningsförskruvningar på bensinstationer och kundanläggningar (se bilaga 2, sid 59).

### 13.4 Märkning vid påfyllningsanslutning, pejlingshål och överfyllningsskydd

För att förhindra förväxling placeras en beständig och tydlig skylt vid cisternens påfyllningsanslutning och pejlingshål med uppgift om

- cisternens nummer inom anläggningen
- cisternens volym
- den vätska för vilken cisternen används.

Vid kontaktdon för överfyllningsskydd placeras också en beständig och tydlig skylt med cisternens nummer inom anläggningen.

Om cisterner inte kan fyllas med självfall förses anslutningen med skylt som anger att pumpning är tillåten och maximalt flöde.

Figur 4  
Farlighetsmärkning av  
mätarskåp för  
motorbensin

<b>MOTORBENSIN</b>		
		
Extremt brandfarligt		Miljöfarlig
<p><b>Kan ge cancer. Kan ge ärftliga genetiska skador. Möjlig risk för fosterskador. Även farligt: kan ge lungskador vid förtäring. Irriterar huden. Ångor kan göra att man blir dåsig och omtöcknad.</b></p>		
<p><b>Giftigt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.</b></p>		
<p>Undvik exponering - Begär specialinstruktioner före användning. Vid olycksfall, illamående eller annan påverkan, kontakta genast läkare. Visa om möjligt etiketten. Vid förtäring, framkalla ej kräkning. Kontakta genast läkare. Vid hudkontakt, tvätta med tvål och vatten. Förvaras åtskilt från antändningskällor - Rökning förbjuden. Undvik utsläpp till miljön. Lös behållare med bensin förvaras väl tillsluten i väl ventilerat utrymme.</p>		
<p><b>Förvaras oåtkomligt för barn.</b> <b>Varning för annan användning än som motorbränsle.</b></p>		
<p>Innehåller: bensin volymhalt benzen högst 1 %</p> <p style="text-align: right;">2005-12</p>		
<b>Svavelfri – Sulfur-free</b>		

Figur 5  
Farlighetsmärkning av  
mätarskåp för etanol E85

<b>Etanol E85</b>		
		
Mycket brandfarligt		Miljöfarlig
<p><b>Kan ge cancer. Kan ge ärftliga genetiska skador. Även farligt: kan ge lungskador vid förtäring. Irriterar huden. Ångor kan göra att man blir dåsig och omtöcknad.</b></p>		
<p><b>Giftigt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.</b></p>		
<p>Undvik exponering - Begär specialinstruktioner före användning. Vid olycksfall, illamående eller annan påverkan, kontakta genast läkare. Visa om möjligt etiketten. Vid förtäring, framkalla ej kräkning. Kontakta genast läkare. Vid hudkontakt, tvätta med tvål och vatten. Förvaras åtskilt från antändningskällor - Rökning förbjuden. Undvik utsläpp till miljön. Lös behållare med E85 förvaras väl tillsluten i väl ventilerat utrymme.</p>		
<p><b>Förvaras oåtkomligt för barn.</b> <b>Varning för annan användning än som motorbränsle.</b></p>		
<p>Innehåller: etanol och mellan 14-30% bensin volymhalt benzen högst 1 %</p> <p style="text-align: right;">2006-11</p>		
<b>Svavelfri – Sulfur-free</b>		

Figur 6  
Farlighetsmärkning av  
mätarskåp för diesel

DIESEL Miljöklass 1	
	
<b>Hälsoskadlig</b>	<b>Miljöfarlig</b>
<b>Farligt: kan ge lungskador vid förtäring. Irriterar huden.</b>	
<b>Giftigt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.</b>	
Vid förtäring, framkalla ej kräkning. Kontakta genast läkare och visa om möjligt etiketten.	
Vid hudkontakt, tvätta med tvål och vatten.	
Töm ej i avloppet.	
Undvik utsläpp till miljön.	
<b>Förvaras oåtkomligt för barn.</b>	
Innehåller: Destillat (petroleum), vätebehandlade lätta	
2006-09	
<b>Svavelfri – Sulfur-free</b>	

### 13.5 Farlighetsmärkning av mätarskåp

Mätarskåp för drivmedel ska vara märkta med varans namn, farosymbol, riskfraser och skyddsfraser. Figurerna 4-6 visar hur mätarskåp för motorbensin, etanolbränsle respektive diesel farlighetsmärks.

### 13.6 Hänvisningsskylt för obemannade stationer

På obemannade stationer placeras en skylt med telefonnummer till en kontaktperson som kan vidta lämpliga åtgärder vid läckage eller andra situationer som kan äventyra säkerheten på stationen.

kontaktperson = Föreståndaren själv eller av denne utsedd person som kan vidta de lämpliga åtgärder som behövs vid nödsituationer.

(Definitionslista finns på sid 54).

# 14. Instruktioner

För att uppnå en säker hantering av brandfarliga varor på en bensinstation krävs att anläggningen sköts och underhålls. Detta förutsätter i sin tur att det finns instruktioner på svenska som omfattar ansvars- och ordningsregler, företagets organisationsplan, arbetsuppgifter och befogenheter, orientering om anläggningen och byggnader, markering av förbudsområde. I instruktionerna ingår även larmlistor, tillvägagångssättet vid olika farosituationer och rapportering vid olyckor och tillbud.

Instruktionerna samlas i en ”stationspärm” och delges personalen. Det är en viktig uppgift för föreståndaren att förvissa sig om att personalen har uppfattat instruktionerna på rätt sätt.

## 14.1 Drift- och skötselinstruktioner

Föreståndaren ansvarar för att det finns drift- och skötselinstruktioner. Detta avsnitt beskriver hur drift- och skötselinstruktioner skrivs för att uppfylla såväl branschens som lagstiftningens krav. Avsnittet omfattar inte bensinstationens metangasförande delar. (Se i stället Svenska Gasföreningens Anvisningar för tankstationer för metangasdrivna fordon.)

### 14.1.1 Nybyggd station

För att kunna driva och sköta en bensinstation på ett betryggande sätt är det viktigt att ha en god dokumentation redan när en nybyggd station tas i drift.

*En bensinstations dokumentation visar hur den är utformad och omfattar:*

- ett detaljerat flödesschema
- situationsplan
- relationsritningar över mark och byggnader
- relationsritningar över maskinuppställningar.

*Kontrolldokumentationen* visar hur anläggningen är kontrollerad och resultaten av kontrollerna. Den ska vara samlad i en pärm eller på annat tydligt sätt.

Exempel på kontrolldokument är

- elbesiktningsprotokoll
- tryck- och täthetsprovningensprotokoll
- intyg om svetskompetens
- intyg om överensstämmelse med tryckkärlsdirektivet, för gasbehållare
- intyg om överensstämmelse med ATEX-direktivet
- dokumentation om explosionsfarlig miljö
- avsyningsprotokoll.

*Driftsättningsinstruktionen* för en bensinstation visar hur stationen driftsätts när bränsletankar och ledningar är luftfyllda. Den omfattar

- flödesschema över bensinstationens bränsleförande delar
- skiss över placeringen av bensinstationens bränsleförande delar
- uppgift om att endast föreståndaren får beordra driftsättning
- uppgift om att stationen stängs för allmänheten under driftsättningen
- beskrivning steg för steg hur varje anläggningsdel driftsätts
- beskrivning steg för steg vilka kontroller som görs under driftsättningen
- kriteriet för när driftsättningen är klar och uppgift om att endast föreståndaren får förklara bensinstationen driftsatt.

En driftsättningsinstruktion är skriven helt på svenska. Den ska vara välstrukturerad och samlad i pärm eller elektroniskt. Komponentbeteckningar i instruktionerna är desamma som på märkbrickorna. Enheter i instruktionerna är desamma som på instrumenten.

#### 14.1.2 Bensinstation som tagits i drift

*Driftinstruktionen* för en bensinstation omfattar

- flödesschema över bensinstationens bränsleförande delar
- skiss över placeringen av bensinstationens bränsleförande delar
- beskrivning steg för steg hur anläggningen drivs när den innehåller drivmedel
- beskrivning av vilka kontroller som görs under driften
- kriterier för när driften ska avbrytas
- åtgärder vid felfall.

En driftinstruktion är skriven helt på svenska. Den ska vara välstrukturerad och samlad i pärm eller elektroniskt. Komponentbeteckningar i instruktionerna är desamma som på märkbrickorna. Enheter i instruktionerna är desamma som på instrumenten.

*Skötselinstruktionen* för en bensinstation visar hur stationen underhålls på kort och lång sikt och omfattar:

- flödesschema över bensinstationens bränsleförande delar
- skiss över placeringen av bensinstationens bränsleförande delar
- beskrivning av regelbundna underhållsarbeten och kontroller som görs och hur ofta. Beskrivningen ska vara uppdelad i tidsenheter så att det framgår vad som ska göras varje dag, vecka, månad och år.

En skötselinstruktion är skriven helt på svenska. Den ska vara välstrukturerad och samlad i pärm eller elektroniskt. För detaljbeskrivningar av hur ett underhållsarbete eller ett kontrollmoment går till är det dock tillåtet att hänvisa till respektive tillverkares instruktioner om dessa är helt på svenska och hänvisningen är mycket tydlig till pärm och sida. Komponentbeteckningar i instruktionerna är desamma som på märkbrickorna. Enheter i instruktionerna är desamma som på instrumenten.

*En reparationshandbok* ska vara skriven på svenska eller engelska.

#### *Instruktion för rapportering av tillbud och olyckor*

Varje företag ska ha en instruktion för rapportering av tillbud och olyckor enligt olika lagstiftningar. Instruktionen samlas i en pärm ("Olyckspärmen"). Vid brand, explosion eller tillbud ska Räddningsnämnden få skriftlig anmälan. Av instruktionen ska det framgå

- vem som gör anmälan (oftast föreståndaren)
- att anmälan görs inom två dagar
- att anmälan görs vid personskada
- att anmälan görs vid sakskada över två basbelopp (ca 72 000 kronor)
- att anmälan görs vid tillbud som kunnat orsaka personskada eller sakskada enligt ovan.

Olyckor och tillbud, som lett till eller kunnat leda till en olycka, rapporteras direkt på Räddningsverkets webbplats, [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se), eller med

hjälp av den blankett som finns på webbplatsen. Inrapporterade olyckor och tillbud analyseras av Räddningsverket och sammanställs i en databas för att lärdomar av det inträffade ska komma branschen till del.

Föreståndaren är ansvarig för att all dokumentation hålls aktuell.



## 15. Skötsel och underhåll

Föreståndaren har till uppgift, att under verksamhetsledningens ansvar, verka för att hanteringen sker enligt de aktsamhetskrav och övriga skyldigheter som följer av regelverket för hantering av brandfarliga varor på en bensinstation. I uppgiften ingår även att se till att utrustning eller anordningar som genom förslitning, skada eller på annat sätt inte fyller gällande krav inte används förrän bristerna blivit avhjälpna.

Cisterner och rörledningar ska kontrolleras genom återkommande kontroll av ackrediterat kontrollorgan.

Reparations- och underhållsarbeten planeras alltid i samråd mellan föreståndare och entreprenör. Ansvar för skydd och säkerhet fastställs och dokumenteras innan arbetena sätts i gång.

Reparations- och underhållsarbeten på bensinstationer kräver fackmannamässigt utförande och ska utföras av personal med goda kunskaper om de anordningar och den miljö som arbetena gäller.

Föreståndaren ansvarar för regelbunden kontroll av anläggningen. Dagligen kontrolleras mätarskåpens funktion och att de inte läcker. Egenkontroll i övrigt sker enligt checklista (se exempel på sid 23-24).

# 16. Rutiner vid leverans från tankfordon

Cisterner ska fyllas och tömmas på betryggande sätt. Fyllning ska planeras så att överfyllning inte sker. Ett överfyllningsskydd får inte utgöra enda åtgärd för att förhindra överfyllning. Betryggande fyllning förutsätter också att föreståndaren innan vätskan beställs förvissas sig om hur mycket cisternen innehåller för att inte beställa större mängd än vad som ryms.

## 16.1 Beställning

Beställningen ska vara anpassad till den maximala fyllnadsgraden i cisternen och den ska vara lägre än nivån när överfyllningsskyddet aktiveras (se avsnitt 3.8, sid 12). Beställningen dokumenteras. Ett sätt att bestämma tillgängligt utrymme är pejling. Pejling kan göras manuellt. (Se avsnitt 4.2, sid 14 för manuell pejling av cistern med etanolbränsle.) Andra tekniska lösningar som ger betryggande säkerhet mot överfyllning av cisternen är automatisk tankmätning (ATM). Vid fyllning efter mätning med ATM dokumenteras beslutet om fyllning och dokumentet sparas i ett år.

## 16.2 Lossning

Tankfordonsföraren ska uppehålla sig på plats och snabbt kunna avbryta påfyllningen om risk för skada uppstår.

Trots att cisternen har överfyllningsskydd bör man vid fyllningen ha som regel att hålla avluftningsrörets mynning under uppsikt för att snabbt kunna avbryta påfyllningen vid behov.

Det är viktigt att lossning sker försiktigt så att cisternen inte överfylls. Drivmedel lossas genom självfall där så är möjligt. Vid koppling av slang och liknande arbeten ska det finnas en hink till hands för uppsamling av spill. Efter lossningen låses samtliga lock. Vid utflöde av brandfarliga vätskor klass 1 och 2a bör räddningstjänsten tillkallas. Kringliggande område ska göras strömlöst och fordon ska förhindras att starta inom det drabbade området.

Varken tankfordon eller slang får tömmas med tryckluft.

# 17. Hantering av spillolja

Det kan inte uteslutas att den spillolja som tas till vara på bensinstationer eller verkstäder för personbilar innehåller bensin eller annan brandfarlig vätska klass 1. Redan vid en liten inblandning av bensin i olja kan oljans flampunkt bli lägre än 21°C (gränsen för vätska klass 1). Det innebär att spillolja betraktas som en brandfarlig vätska klass 1 om man inte genom flampunktsbestämning funnit att oljans flampunkt överstiger 21°C.

## 17.1 Förvaring av spillolja

Spillolja kan vara förorenad med bensin, färger, lösningsmedel eller dylikt. Lättantändligt material får därför inte förvaras på den plats där spillolja hanteras.

Cisterner för spillolja ska konstruktions-, tillverknings- och installationskontrolleras. Cisterner som är större än 3 000 liter invallas om de inte har annan teknisk lösning som förhindrar att ett utsläpp sprids okontrollerat.

Upp till 3 000 liter spillolja som förvaras inomhus avskiljs i lägst brandteknisk klass EI 30. Mängder över 3 000 liter avskiljs i lägst EI 60, i mekaniskt ventilerat utrymme.

Cisterner för spillolja ska stå minst 3 meter från vägg. Är väggen avskild i minst brandteknisk klass EI 60 och saknar dörrar och fönster inom 3 meter från cisternen bortfaller detta avståndskrav. Det är dock viktigt att cisternen kan inspekteras på alla sidor.

Kärl för förvaring av förbrukade bensin- och oljefilter ger riskområde och bör därför stå inom klassat område i anslutning till en tömningsanordning för spilloljerullfat. Kärlen ska ha tättslutande lock och skyddas så att antändning inte riskeras.

## 17.2 Hetarbete och spillolja

Hantering av spillolja och hetarbete separeras. Om skydd saknas mellan platsen för hetarbete och platsen för spilloljehanteringens fordras ett avstånd som förhindrar att gnistor kan antända spilloljan, vanligen minst 12 meter. Om det finns skydd, t.ex. skärmvägg eller liknande som hindrar svetsloppor och gnistor, kan avståndet minskas efter bedömning av riskerna.

## 17.3 Klassning vid hantering av spillolja inom- och utomhus

Med tanke på den ringa mängd spillolja som hanteras vid varje enskilt tillfälle och den låga strömningshastigheten begränsas riskområdet runt de platser där spilloljan hanteras till 0,5 meter zon 1. Detsamma gäller vid cisterner (även i cisternrum) samt runt avluftningsrörets mynning. Klassning görs om större mängder spillolja hanteras, exempelvis vid tömning av en större dagtank.

I lokaler där spillolja förvaras inskränks elutrustningen till den nödvändigaste, t.ex. belysning. Takarmatur förses med skyddskåpa som hindrar nedfall av heta delar. Strömställare placeras lämpligen utanför ingången till lokaler där spillolja förvaras.

## 17.4 Tillstånd

Om hantering av spillolja ingår i bensinstationens verksamhet ska den mängd

man avser att hantera omfattas av bensinstationens tillstånd för hantering av brandfarlig vara.

Svetsning, skärning m.m. i verkstadslokaler där spillolja hanteras kräver undantag, bl.a. från förbudet att föra öppen eld. Kommunens byggnadsnämnd får meddela generellt undantag från detta förbud. Ett sådant undantag ges för en längre tid.

Undantag från hetarbetsförbudet för enstaka tillfällen meddelas av kommunens räddningsnämnd. (Se vidare kapitel 9, sid 28 om hetarbeten.)

## 18. Avveckling av verksamhet vid bensinstationer

När verksamheten på en bensinstation ska avvecklas eller när cisterner och rörledningar ska tas ur bruk måste åtgärder vidtas för att förhindra att risk för brand och explosion kvarstår efter avvecklingen.

Cisterner och rörledningar som tas ur bruk ska tömmas och rengöras. Åtgärder ska vidtas som hindrar att de kan fyllas med brandfarlig vätska. Detta kan t.ex. göras genom att påfyllningsrör och övriga friliggande rördelar avlägsnas. För att minska risken för framtida marksättningar bör en markförlagd cistern som tas ur bruk bortskaffas.

En cistern som ska lyftas upp ur marken ska vara gasfri. Föreståndare och entreprenör kommer överens om hur cisternen avgasas så att risken för antändning minimeras.

## Definitioner och förkortningar

I denna handbok används följande uttryck och förkortningar med nedan angivna betydelse:

### Definitioner

ackrediterat certifieringsorgan	Organ som med stöd av lagen (1992:1119) om teknisk kontroll ackrediterats för certifiering av produkter.
ackrediterat kontrollorgan	Organ som med stöd av lagen (1992:1119) om teknisk kontroll ackrediterats för kontroll av produkter.
antändbart material	Material som kan antändas av låga eller gnista, t.ex. tyger och papper. (Material som är svårt att antända, t.ex. massivt trä och aluminium, avses inte.)
bensinstation	Anläggning där drivmedel distribueras från cistern till bränsletankar i motorfordon.
bemannad	Bensinstation med byggnad där tillståndshavaren, ensam eller med servicepersonal, driver verksamhet och där det finns kassabetjänade pumpar.
automatstation	Bensinstation med mätarskåp som styrs endast från kort- eller sedelautomater.
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. (Hit hör bostadshus, hotell, sjukhus, kontorshus, varuhus, restaurangbyggnader, bibliotek, museum, utställningsbyggnader, skolbyggnader, kyrkor och andra byggnader med samlingslokal och liknande.)
B-byggnad	Byggnad, i vilken vanligen inte vistas andra människor än sådana som kan förutsättas känna till förekommande hantering av brandfarliga gaser eller vätskor. (Hit hör industribyggnader, hantverksbyggnader, parti- eller postorderlager, pumphus, bensinstationer, garagebyggnader, laboratoriebyggnader och liknande.)
C-byggnad	Byggnad där människor vanligtvis inte vistas. (Hit hör friliggande magasin, förrådsskjul o.d., samt del av byggnad som är skild från B-byggnad med brandmur utan dörr och fönster. Sol-, regn- och vindskydd är i detta sammanhang inte att anse som byggnad.)
certifikat	Intyg om överensstämmelse med en standard eller en föreskriftsregel. <b>Anm.</b> Sådant intyg utfärdas av ackrediterat certifieringsorgan eller kontrollorgan. (Ersätter bl.a. typgodkännandebevis.)
cistern	Fast behållare med tillbehör såsom armaturer, påfyllnings- och avluftningsanordningar samt överfyllningsskydd.
cisternrum	Slutet, brandtekniskt avskilt (lägst EI 60) och ventilerat rum enbart avsett för förvaring av brandfarliga gaser eller vätskor i cistern, i vilket öppen hantering inte förekommer. <b>Anm.</b> Förvarade brandfarliga gaser eller vätskor får inte kunna komma lösa utanför rummet utom genom ventilationsöppningar, som mynnar på plats där risk för antändning av utströmmande gas/ånga vanligen inte föreligger. Detta kan åstadkommas t.ex. genom invallning av cisternrummet.

containerstation	Bensinstation med cistern placerad i container ovan mark.
etanolbränsle, t.ex. E85	Fordonsbränsle bestående av etanol och bensinblandning med mer än 50 % etanol, t.ex. E85 som består av 70–86 % etanol.
explosiv atmosfär	Explosiv blandning i luft, bestående av gas, ånga eller dimma, som kan uppstå när brandfarlig gas eller vätska hanteras.
flampunkt	Den lägsta temperatur då en vätska avger ångor som bildar en antändbar blandning med luft.
förbudsområde	Område där det råder förbud att röka eller vidta andra åtgärder som kan ge upphov till öppen eld eller farliga gnistor eller annat som kan antända varorna.
försäljningslokal	Lokal dit kunder har tillträde och där varor exponeras.
hantering	Tillverkning, bearbetning, behandling, förpackning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, förstöring, saluförande, underhåll, överlåtelse och därmed jämförliga förfarande.
hetarbete	Åtgärder som kan ge upphov till öppen eld, farliga gnistor eller annat som kan orsaka antändning.
installationskontroll	Kontroll av en anordning innan den första gången tas i bruk
klassningsplan	Dokument som innehåller en bedömning av var en explosiv atmosfär kan uppstå.
kontaktperson	Föreståndaren själv eller av denne utsedd person som kan vidta de lämpliga åtgärder som behövs vid nödsituationer.
lös behållare	Flaska, burk, dunk, fat och annan liknande behållare för förvaring av brandfarliga gaser eller vätskor.
miljöstation	Obemannat mottagningsutrymme för miljöfarligt avfall (t.ex. burkar och flaskor som kan innehålla brandfarlig vara).
mätarskåp	Drivmedelpump med utrustning för fyllning av drivmedel. Ett mätarskåp kan innehålla pumpenhet, mätenhet, beräkningsdel, kort- och sedelläsare samt kvittogivare.
riskområde	Område i vilket det finns explosiv atmosfär eller sådan kan förväntas förekomma i en sådan omfattning att särskilda skyddsåtgärder erfordras i fråga om konstruktion, installation och användning av utrustning.
- zon 0	Område där explosiv atmosfär förekommer ständigt eller ofta.
- zon 1	Område där explosiv atmosfär förväntas förekomma ibland vid normal hantering.
- zon 2	Område där explosiv atmosfär inte förväntas förekomma vid normal hantering men om den ändå gör det, endast har kort varaktighet.
spillzon	Område begränsat av mätarskåpslangens längd utökat med en meter.
öppen hantering	Hantering som kan ge upphov till explosiv atmosfär.

## Förkortningar

AFS	Arbetsmiljöverkets författningssamling
BN	Den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom plan- och byggnadsväsendet (byggnadsnämnd).
DN	Nominell diameter enligt standarden SS 324 (Rörledningar. Nominell storlek, DN). Kan den nominella diametern inte fastställas gäller innerdiameter i mm.
EI XX	Brandteknisk klassbeteckning för brandmotstånd på byggnadsdelar där "XX" avser en tidsfaktor i minuter. Se vidare Boverkets Byggregler.
ELSÄK-FS	Elsäkerhetsverkets författningssamling
KIFS	Kemikalieinspektionens författningssamling
LBE	Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor
NFS; SNFS före år 1999	Naturvårdsverkets författningssamling
RN	Den eller de kommunala nämnder som svarar för räddningstjänsten (räddningsnämnden).
SEK	Svenska Elektriska Kommissionen
SPI	Svenska Petroleum Institutet
SS	Svensk Standard
SS-EN	Europastandard utgiven som svensk standard
SRVFS	Statens räddningsverks författningssamling
SÄIFS	Sprängämnesinspektionens författningssamling



## Förteckning över vissa på bensinstationer tillämpliga regler

### Lagar och förordningar

Lag (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor

Förordning (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor

Miljöbalk (1998:808)

Förordning (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer.

### Föreskrifter meddelade av Räddningsverket, Sprängämnesinspektionen, Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket

#### **SÄIFS 1994:5**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om tillsyn och om olycksrapportering i anslutning till lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor

#### **SÄIFS 1995:3**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor

Författningen ändrad och omtryckt genom SÄIFS 1997:3

#### **SÄIFS 1996:2**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på försäljningsställen

#### **SÄIFS 1996:3**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om förbudsanslag och varningsanslag samt om märkning av rörledningar vid hantering av brandfarliga varor

#### **SÄIFS 1996:8**

Sprängämnesinspektionens naturgasföreskrifter och allmänna råd till föreskrifterna

#### **SÄIFS 1997:9**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om öppna cisterner och rörledningar m.m. för brandfarliga vätskor

#### **SÄIFS 1998:5**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om tankstationer för metangasdrivna fordon

#### **SÄIFS 2000:2**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarliga vätskor

Författningen ändrad och omtryckt genom SÄIFS 2000:5

#### **SÄIFS 2000:4**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om cisterner, gasklockor, bergrum och rörledningar för brandfarliga gaser

**SÄIFS 2000:7**

Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd om kompetens och utrustning hos organ som kontrollerar och certifierar öppna cisterner och rörledningar m.m. för brandfarliga vätskor.

**SRVFS 2004:7**

Statens Räddningsverks föreskrifter om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor

Räddningsverkets handbok om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor

**SRVFS 2005:10**

Statens räddningsverks föreskrifter med vissa bestämmelser om brandfarliga vätskor

**KIFS 1998:8**

Kemikalieinspektionens föreskrifter om kemiska produkter och biotekniska organismer

**KIFS 2005:5**

Kemikalieinspektionens föreskrifter med EG-harmonisering, bindande klassificering och märkning (Klassificeringslistan)

**KIFS 2005:7**

Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter

**SNFS 1991:1**

Naturvårdsverkets föreskrifter om återföringssystem för bensingaser vid tankställen för motorfordon

Författningen ändrad och omtryckt genom SNFS 1996:8

**NFS 2003:24**

Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor

Författningen ändrad genom NFS 2006:16

Aktuella förteckningar över Räddningsverkets, Kemikalieinspektionens och Naturvårdsverkets föreskrifter finns på myndigheternas webbplatser, [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se), [www.kemi.se](http://www.kemi.se) respektive [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).

STANDARD

BETECKNING PÅ BRÄNSLEN VID FÖRSÄLJNING  
I SVERIGE SAMT MÄRKNING AV UTLASTNINGAR  
PÅ DEPÅER, PÅFYLLNINGSFÖRSKRUVNINGAR PÅ BENSINSTATIONER OCH  
KUNDANLÄGGNINGAR

Utgåva 4

2006-09-18

## **BETECKNING PÅ BRÄNSLEN VID FÖRSÄLJNING I SVERIGE SAMT MÄRKNING AV UTLASTNINGAR PÅ DEPÅER, PÅFYLLNINGSFÖRSKRUVNINGAR PÅ BENSINSTATIONER OCH KUNDANLÄGGNINGAR**

För att beteckna de produkter som levereras till kunder i Sverige av oljebolag verksamma i Sverige användes följande förkortningar. Beteckningarna användes på leveranshandlingar, fakturor, i allmän statistik och ingår som en del i redovisningen till skatteverket och tullverket. Beteckningarna kan också användas för vidare hänvisningar till produktinformation och hanteringsinstruktioner samt för att märka påfyllningsförskruvningar på leveransplatser och utlastningsanordningar på oljedepåer.

Beteckningarna utgör en mellan SPIs medlemmar överenskommen standard och samma beteckningar användes av samtliga SPIs medlemmar för att beteckna respektive produkt. Olika bolag saluför dock sina produkter under olika produktnamn. För vidare information om olika produkters kvalitetsegenskaper hänvisas till leverantören och Svensk standard.

### **PRODUKTBECKNINGAR**

**BENSINER:** Princip B 95 G 1  
↗ ↖ ↖ ↖  
Bensin Oktantal Bensintyp Miljöklass 1 eller 2  
95 G = grön (katalysatorbensin)  
96  
98

Samtliga positioner i produktbeteckningen skall alltid anges.

#### **Produktbeteckningar på förekommande kvaliteter:**

<b>Produkt</b> (saluföres under olika varunamn av olika företag)	<b>Standard</b> <b>Produktbeteckning</b>	<b>Standard</b> <b>Färg på märkskylt</b>
Grön bensin 95 miljöklass 1 och 2	B95G1, B95G2	Grön
Grön bensin 95 med max 5%vol Etanol miljöklass 1 och 2	B95G1E5, B95G2E5	Grön skylt med Blå produktbeteckning
Grön bensin 98 miljöklass 1 och 2	B98G1, B98G2	Gul

**DIESELBRÄNSLE:** Princip    D    B    1

↗       ↖       ↖

Dieselbränsle                      Märkning                      Miljöklass

B = blank                              1, 2 och 3

F = färgad

### Produktbeteckningar på förekommande kvaliteter

Produkt (saluföres under olika varunamn av olika företag)	Standard Produktbeteckning	Standard Färg på märkskylt
Diesel, blank miljöklass 1, 2 eller 3	DB1, DB2 resp DB3	Svart
Diesel, färgad Miljöklass 1, 2 eller 3	DF1, DF2 resp DF3	Vit eller aluminiumfärgad
Diesel, blank med upp till 5 %vol RME <sup>1)</sup>	DBB5	Svart
Diesel, färgad med upp till 5 %vol RME <sup>1)</sup>	DFB5	Vit eller aluminiumfärgad

<sup>1)</sup> Även andra procentsatser förekommer på marknaden.

**Gasolja <sup>2)</sup>:** Princip    GO    10    B

↗       ↑       ↖

Gasolja                      CFPP °C                      Märkning

10=-10°C                      B = blank

32=-32°C <sup>3)</sup>                      F = färgad

## Produktbeteckningar på förekommande kvaliteter

Produkt (saluföres under olika va- runamn av olika företag)	Standard Produktbeteckning	Standard Färg på märkskylt
Gasolja, -10°C, blank	GO10B	Svart
Gasolja, -10°C, färgad	GO10F	Vit eller aluminiumfärgad
Gasolja, -25°C, blank	GO25B	Svart
Gasolja, -25°C, färgad	GO25F	Vit eller aluminiumfärgad
Gasolja, -32°C, blank	GO32B	Svart
Gasolja, -32°C, färgad	GO32F	Vit eller aluminiumfärgad

<sup>2)</sup> Begreppet gasolja används normalt vid leveranser av drivmedel till fartyg.

<sup>3)</sup> Kvaliteter med andra CFPP-värden kan också förekomma.

**ELDNINGSOLJA:** Princip: Eo1

I



Eldningsolja 1

I = Inomhuslagring  
(CFPP -10°C)<sup>3)</sup>  
U = Utomhuslagring  
(CFPP -25°C/-32°C)<sup>3)</sup>

## Produktbeteckningar på förekommande kvaliteter

Produkt	Standard Produktbeteckning	Standard Färg på märkskylt
Eo1, Inomhuslagring	Eo1I	Vit eller aluminiumfärgad
Eo1, Utomhuslagring	Eo1U	Vit eller aluminiumfärgad

Dieselbränsle miljöklass 1 kan även säljas som Eo1 och då enligt Eo1U.

<sup>3)</sup> Kvaliteter med andra CFPP-värden kan också förekomma.

## ÖVRIGA PRODUKTER:

Se tabell.

För bensin med etanolblandning utöver vad som inrymms i bensin enligt svensk standard gäller följande princip

	E	85
	↗	↑
Etanolblandad bensin		%vol Etanol 85; 85 = 85 %vol <sup>4)</sup>

<sup>4)</sup> Även andra procentsatser förekommer på marknaden. Etanolhalten kan variera mellan 70-86 %vol.

## Produktbeteckningar på förekommande kvaliteter

Produkt	Standard Produktbeteckning	Standard Färg på märkskylt
RME	RME	Svart
Etanol E85	E85	Blå
Alkylatbensin tvåtakts fyrtakts	ABT ABF	Blå Blå

### Märkning av kundnedsläpp

Kundnedsläpp skall märkas med den standardiserade produktbeteckningen med en märkplåt i föreskriven färg enligt bifogade exempel. Det är anläggningsägarens ansvar att märkningen är riktig.

För bensin behöver inte miljöklassen anges på märkskylten.

För diesel och Eo1 behöver inte CFPP och/eller miljöklass anges på märkskylten.

Cisterner skall dessutom vara märkta enligt Sprängämnesinspektionens föreskrift SÄIFS 1997:9 (alternativt NFS 2003:24).

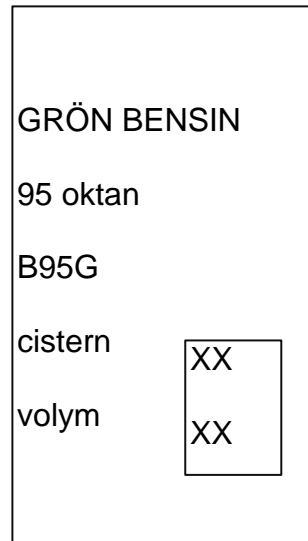
### Bensinstationspumpar – Pistolmunstycken

Produkt	Färgmärkning på munstycket	Diameter på munstycket
Grön bensin 95	Grön	Mindre än 21,3 mm
Grön 96	Grön	Mindre än 21,3 mm
Grön bensin 98	Grön	Mindre än 21,3 mm
Alkylat	Vit	Större än 23,7 mm
Dieselbränsle	Svart	
RME	Gul	
Etanol E85	Blå	Mindre än 21,3 mm
Biogas och naturgas	Grå	



# Exempel på märkning av påfyllningsförskruvningar för bensin

För bensin miljöklass 1 och 2



Bakgrundsfärg på skylten: Grön  
Produktbeteckningen måste alltid anges på skylten





Handboken om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer är en sammanställning av de regler som gäller skydd mot brand och explosion för bensinstationer.

Handboken är avsedd för verksamhetsutövare som vill ha en samlad presentation av regelverket och dess tillämpningar, men kan med fördel även användas av tillståndsmyndigheter och tillsynsmyndigheter.

Denna handbok ingår i Räddningsverkets serie av handböcker som riktar sig till den som har behov av en samlad bild över vilka regler och andra förutsättningar som gäller för en viss verksamhet inom något av Räddningsverkets expertområden. Utgångspunkten för handböckerna är i de flesta fall de regler som Räddningsverket utfärdat för verksamheten. Dessa regler presenteras i handboken på ett mer lättillgängligt och pedagogiskt sätt. Avsikten är också att sätta in reglerna i deras sammanhang och förklara och tydliggöra innebörden för den som ska tillämpa dem praktiskt. Handböckerna publiceras och uppdateras på Räddningsverkets webbplats, [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se). Kontrollera alltid datum mot senaste version på webbplatsen innan du använder handboken.



651 80 Karlstad  
telefon 054 13 50 00  
telefax 054 13 56 00

U30-674/08  
[www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se)

Handbok | maj 2008  
Hantering av brandfarliga gaser och  
vätskor på bensinstationer  
ISBN: 978-91-7253-394-3  
Kontaktperson: Björn Herlin  
[bjorn.herlin@srv.se](mailto:bjorn.herlin@srv.se)