

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap  
65181 Karlstad

Stockholm 2019-03-07

## Remiss 2018-01915, Föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler

Generellt

Brandskyddsföreningen ser positivt på det förslag till nya föreskrifter om brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler som MSB skickat på remiss. Vi noterar att flera av de av oss föreslagna förändringarna i materialet förts in och anser att det nya förslaget är lättare att förstå och därmed att följa. Vi saknar dock fortfarande en del typer av verksamhet där gas används inom industriella processer i anläggningar, exempelvis för hydrogenering (hydrering). Då detta ofta rör sig om anläggningar där utredning av risker ändå utförs för att kunna konstruera systemen ser vi inte det som någon avgörande brist. Men vi önskar att MSB på lämplig plats nämner att en utredning om riskerna är ett sätt att visa att en anläggning är tillräckligt säker. Som förslaget är utformat för närvarande föreslår vi att det läggs till helst i början av de allmänna råden i Bilaga 1. Den text som finns i 8 kap allmänna råd ser vi inte som tillräckligt utan vi ser gärna en formulering om att "En utredning av riskerna som utförs ska visa att hanteringen är säker. Den kan visa på att mildare krav eller strängare krav avseende exempelvis avstånd och brandteknisk avskiljning än vad som anges i dessa allmänna råd eller motsvarande branschanvisningar behövs."

Vi har också något svårt att inse motiven för att de lösa behållarnas volym (storlek och antal) ska vara styrande för hur mycket brandteknisk avskiljning som behövs. Den största faran med tryckkärl ser vi som sprängning av tryckkärl vid uppvärmning. Effekten av en eller flera flaskeexplosioner torde vara ungefär samma. Dock har vi givetvis kännedom om historiken och att det varit så i äldre regler varför vi nu nöjer oss med att notera att ingen ändring sker på den punkten. Vi vill dock påpeka att den text om att en riskutredning ska kunna vara styrande för kraven som vi föreslagit ovan bör vara ett sätt att låta den aktuella verksamhetens situation styra. En korrekt utförd vattensprinkler borde kunna vara en omständighet som ger bättre förutsättningar än enbart en brandteknisk avskiljning eller enbart ett avstånd.

### Kommentarer på förslaget till föreskrifter och allmänna råd:

1. Ett undantag för anläggningar i utförande som enhetsaggregat i samma stil som i föreskrifterna om tillstånd för hantering av brandfarlig gas och vätska bör även finnas i föreskrifterna om hantering. Sådana anläggningar följer en IEC-standard med ett antal särskilda säkerhetskrav varför vi inte ser något värde med att de även ska omfattas av dessa föreskrifter. En ny strecksats i 1 kap 2§ bör läggas till. Förslag till text: "Brandfarliga gaser som används som köldmedium i ett eller flera sammankopplade enhetsaggregat, om köldmediets totala vikt är mindre än 30 kg." Möjligen kan i allmänna råd ett tillägg om att det under förutsättning av att IEC-standard följs är de

undantagna skrivs in för att förtydliga. Vi har inte tillgång till alla dessa standarder och har därför inte de fullständiga korrekta titlarna eller numreringen varför vi lämnar till MSB att hitta de rätta benämningarna på dessa standarder. En standard vi har kännedom om är följande: IEC 60335-2-24: "Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers". Det kan dock finnas fler liknande standarder för utrustning som är tillämpliga.

2. I vårt svar på den tidigare remissen önskade vi tillägg rörande gasinstallationer i fordon, något som vi delvis fått gehör för. Dock ser vi fortfarande att ytterligare förtydligande skulle kunna hjälpa de som i sitt arbete har gasanläggningar installerade i sina fordon att göra rätt. Att undanta de delar som omfattas av andra regler det vill säga delar avsedda för fordonets normala bruk är kanske självklart, men MSBs regler bör omfatta de som använder gaser i fordon exempelvis till ässjor vid hovslageri eller annan yrkesutövning. Till sådan användning kan det också vara nödvändigt med en handbok om inte det finns lämpliga anvisningar i skrifter från andra. Viss vägledning just för hovslageri kan återfinnas i Lantbrukets Brandskyddskommités "LBK-Pärm" som finns fritt tillgänglig på Brandskyddsföreningens webb. Förslag till text: "Installation av anläggningar för brandfarlig gas i fordon för annat än sådant som har med fordonets normala bruk att göra (kylskåp, spis och uppvärmning räknas in för fordons normala bruk), exempelvis servicefordon med verkstad, ska vara fackmannamässigt utförd och vad gäller utrustningar är de ej undantagna från kraven i dessa föreskrifter."
3. I föreskrifterna synes det främst vara användning av brandfarlig gas för förbränning till värmning, matlagning eller liknande som reglerna fokuserar på. De vanligaste gaserna för sådana ändamål är gasol, naturgas och biogas. Likaså verkar handboken för yrkesmässig verksamhet riktas till sådana användningsområden och med samma gaser. Volymmässigt är det säkert den största andelen gasanvändning, men som reglerna är utformade omfattas givetvis även annan användning. Den text som beskriver hur lösa behållare bör placeras i bilaga 1 till föreskrifterna och kan antas bli styrande för all hantering av brandfarlig gas i lösa behållare oavsett vad gasen ska användas till. Där anges att där avstånd anges kan inte flaskorna placeras inomhus inne i byggnad. Det finns ett antal användningsområden där gaser används och där flaskorna inte lämpligen kan placeras långt från den plats där gasen används. Laboratorier för vårdanläggningar, forskning eller utbildning behöver ofta ha flera gaser och i mängder som inte gör det praktiskt möjligt att följa de föreslagna föreskrifterna på denna punkt. Att dra långa ledningar för acetylen, vätgas, metan och kolmonoxid för den användning man har på laboratorier är inte alltid praktiskt möjligt. Därför bör en möjlighet att trots den vällovliga ambitionen att samla gasflaskor utomhus kunna fortsatt ha flaskor med korta ledningar på lämplig helst brandtekniskt avskild plats inne i en byggnad få förekomma och nämnas i bilagan. De skåp som fyller kraven enligt SS EN 14470-2 bör kunna tillåtas men rymmer inte särskilt många flaskor. Det är möjligt att vi tolkat tabellen för hårt, men texten att "där tabellerna anger ett avstånd..." tillsammans med att avståndet 0 meter är det kortaste avståndet i tabellen ser vi som en komplikation. 0 tolkar vi också som ett avstånd. Det skulle i detta sammanhang vara bättre om istället texten var "där tabellerna anger att annat avstånd än 0 meter...". Alternativt att "0" i tabellen ersätts av "-". Både 0 och - används i tabell 3 och vilken skillnad som är avsedd är oklar för oss. För de som arbetar med forskning om förbränningsteknik för motorer kan relativt stora mängder av högre gaser behövas varför långa ledningar inte är lämpliga. De måste då kunna ha sina flaskor i närhet till testutrustningen. Likaså används en del gaser och

gasblandningar vid medicinska försök och utveckling av tester. Även där är hög renhet ett krav och ett större antal flaskor ibland nödvändigt. Det är ett begränsat antal anläggningar men vi anser dock att öppningen för att ha ett lite större antal gasflaskor i samband med sådan verksamhet måste kunna tillåtas utan att den sökande tvingas till onödiga kostsamma ombyggnader. Skåpen enligt SS EN 14470-2 är i sig en bra brandteknisk avskiljning som borde kunna användas för gasflaskor inne i byggnader även i Sverige utan begränsning av antalet skåp. Den typen av skåp är vanlig på laboratorier i ett antal andra EU-länder. Dessutom borde rum som uppfyller motsvarande krav på avskiljning och ventilation kunna anses som betryggande. Vi skulle därför önska att MSB tydligare skriver in en möjlighet i de allmänna råden så att exempelvis ett sjukhuslaboratorium kan ha ett brandtekniskt avskilt, ventilerat rum där mer än 24 stycken 50 liters flaskor förvaras. Alternativt att man kan ha ett i princip obegränsat antal skåp enligt SS EN 14470-2 i en byggnad. Detsamma gäller förvaring av aerosoler inne byggnader. Med den skrivning som texten har idag är det maximalt 1200 liter som får förvaras inne i exempelvis en lagerbyggnad som även har andra produkter. Det är i genomsnitt 2400 aerosolburkar om vi antar att de har 500 ml volym. En pall har cirka 400 aerosolförpackningar och därmed blir det inte mer än 6 pallar med aerosoler. Vi känner till ett antal företag som har fler än så i sina distributionslager. Dessutom vet vi att några större butiker har så stora mängder på lagret att det med texten i förslaget inte är möjligt. För butikernas utrymmen med kunder gäller handboken för butiker, men lager där kund inte har tillträde har en begränsning på 2500 liter aerosoler, cirka 5000 flaskor. Det finns enligt vår uppfattning inte något motiv att begränsa maximal mängd i ett brandtekniskt avskilt lager oavsett om det är i en butiksbyggnad eller en friliggande byggnad. Det fåtal stora butiker som kan ha fler än vad som anges i tabellen skulle alltså enligt vår bedömning behöva en öppnare text för att kunna fortsatt ha sin verksamhet på det sätt den pågår idag. Då en konsekvens att bygga nytt förråd inte finns i konsekvensbeskrivningen antar vi att det är ett förbiseende och föreslår att texten om riskutredning vi föreslagit ovan tas in. Vi tolkar att ett allmänt råd har större juridisk tyngd än en handbok även om båda kommer från samma myndighet. Därför ser vi tabell 1 till tabell 4 i bilaga 1 som styrande för vad MSB anser vara en betryggande hantering oavsett vad som anges i handböckerna.

4. Att hänvisa till Energigas Sveriges anvisningar och rekommendationer är givetvis bra eftersom det innebär att redan accepterade dokument är tillräckliga. Vi anser dock att av princip bör kriterier finnas fritt tillgängliga och angivna av myndigheten. Det är enklare att förstå för de som är berörda av myndighetsutövningen, särskilt små företag. När det gäller installationer inom lantbruk har LBK anvisningar som bör vara tillfyllest för de sammanhang som ligger inom LBK's område. LBK's pärm finns som tidigare nämnts tillgänglig via webben utan kostnad för alla, inte enbart lantbrukare. Till viss del hänvisar LBK till Energigas Sveriges olika anvisningar men det finns också ett antal krav som är strängare än de i bilaga 1 och Energigas Sveriges skrifter, avstånden är ofta större i LBK's krav. Det kan nämnas att LBK har de krav som gäller försäkringsmässigt för lantbruk och som en lantbrukare måste följa för att försäkringen ska gälla fullt ut.
5. När det gäller de rekommendationer som finns i bilaga 1 vilka märkts med "allmänna råd" ser vi en viss möjlighet (möjligen risk) att de kommer att bli styrande. Då man i ett antal fall kan uppnå tillräcklig säkerhet även med andra metoder skulle vi önska att ett förtydligande om möjligheten att genom riskutredning visa på att andra sätt kan ge lika bra säkerhet. Att dessa utredningar måste visa på likvärdig säkerhet och accepteras av tillståndsmyndigheten för att vara ett underlag bör också finnas med i texten. Förslag: "För de anläggningar som har genomfört riskutredningar som visar att en tillräcklig

säkerhet kan uppnås på annat sätt än vad som anges i dessa allmänna råd får riskutredningen ligga till grund för vilka åtgärder som vidtas. Riskutredningen måste då vara presenterad för och accepterad av tillstånds- och tillsynsmyndigheten. För att kunna granska en riskutredning måste en analys av valda kriterier göras, och en känslighetsgranskning av påverkande parametrar finnas. Riskutredningen kan visa på att mildare eller strängare krav kan ställas vad gäller en anläggnings utformning jämfört med texten i de allmänna råden." Det är också genom texten svårt att se om eller hur förvaring av gas i olika typer av byggnader får göras. Om man har mer än 1200 liter synes det inte vara möjligt att ha detta inomhus i ett förråd, i vart fall inte om förrådet finns i en byggnad med något annat än gasflaskor. Vi utgår ifrån att med "...fristående förråd, container eller liknande..." avses en byggnad eller liknande som enbart är avsedd för förvaring av gasbehållare. Alltså finns vad vi kan förstå inte någon möjlighet att som en del av en annan byggnad ha ett gasflaskförråd med mer 1200 liter under några omständigheter. 1200 liter blir totalt 24 flaskor med 50 liter. I vissa fall är det lägre gräns än 1200 liter. Såvitt vi kan förstå bör det kunna vara tillåtet att ha fler flaskor inne i en byggnad i de fall en riskutredning kan visa att risken inte ökar mer än i ringa omfattning vid en sådan förvaring. Därför anser vi att en förtydligande text enligt förslaget i punkt 2 behöver föras in. I tabell 3 anges "-" som avstånd mellan "utgång från svårutrymda lokaler" och "pump och förångare". Vi utgår ifrån att det ska finnas ett minsta avstånd och att det ett misstag. Att ha 3 meter mellan "pump och förångare" och "pump och förångare" verkar också vara något förvirrande och vi antar att värdena i tabellen förväxlats.

#### **Kommentar till konsekvensutredningen.**

Vi noterar att flera av våra invändningar mot den tidigare remissens konsekvensutredningen nu tillgodosetts. Däremot kvarstår fortfarande att många som hanterar gas för annat än matlagning, fordonsdrift, försäljning, i lantbruksverksamhet och för uppvärmning inte varit med i framtagandet av regler och handböcker och därmed inte fått sina problem belysta. Vi inser att majoriteten av dessa användare inte kommer att ha några problem med reglerna eftersom de inte har några större mängder gas. Det finns dock ett antal verksamheter där reglerna inte utan problem kan tillämpas. Laboratorier i större forsknings- och utbildningsanläggningar, försöksanläggningar inom industriell verksamhet och större sjukhuslaboratorier är några som kunnat identifiera. I de tillämpningarna har man ibland ett större antal gaser som behöver ha mycket hög renhet varför det behöver vara kort ledning från flaska till utrustning, och det finns utrustningar som förbrukar relativt stor mängd gas. Dessutom har olika typer av instrumentering behov av olika brandfarliga gaser. Sådana verksamheter kan genom skyddsåtgärder få en tillräcklig säkerhet. Att de kan visa att säkerheten är tillräcklig genom en riskutredning saknar vi i både föreskrifter och handbok. Då det inte finns i föreskrifter eller handbok återfinns de inte heller i konsekvensutredningen. I en del laboratorier har man för att minska antalet gasflaskor ersatt vätgas på flaska med vätgasgeneratorer. En notering om detta skulle kanske varit en del av konsekvensutredningen eftersom en sådan generator avsevärt ökar säkerheten (ingen lagrad brandfarlig gas och inga tryckkärl med vätgas finns i utrymmet) men ekonomiskt blir investeringen svår att räkna hem framförallt för mindre laboratorier.

### Kommentarer till förslaget på Handbok för yrkesmässig verksamhet.

1. Då ytterligare handböcker aviserats ser vi underrubriken "för yrkesmässig verksamhet" som lite missvisande. Även exempelvis handel ser sig säkert som en yrkesmässig aktör. Vi föreslår att underrubriken på handboken ändras till "För övrig yrkesmässig verksamhet" så finns det en handbok som gäller för de yrkesmässiga verksamheter som MSB ännu inte publicerat någon handbok till, samtidigt som det ger MSB öppning att skriva de handböcker som man ser behov av efterhand.
2. Rörande gasvarnare och gasfriförklaring av anläggningar eller delar av anläggningar vill vi påpeka att det är en svår arbetsuppgift att gasfriförklara, det kräver kompetens om anläggning, gaser, gasmätare och gasmätning. Detta är inte någon enkel uppgift att utföra, särskilt inte om man har flera gaser med olika respons i mätaren eller om en anläggning/utrustning är lite mer komplicerad i sin utformning. För gasvarnare finns det standarder som utrustningen bör (enligt vår åsikt **måste**) följa, SS EN 60079-29-1 för gasdetektorer för brännbara gaser, SS EN 60079-29-2 för val av gasdetektorer för brännbara gaser och syrgas, SS EN 60079-29-3 för fasta system och SS EN 60079-29-4 för linjedetektorer. Vår åsikt är att all utrustning som används måste fylla de i varje enskilt fall tillämpliga kraven i dessa standarder för att vara acceptabla. Under avsnittet om gasfriförklaring anges att man ska spola ur en behållare med kvävgas för att kunna tömma den. Enligt vår mening räcker det inte med att enbart spola ut, man måste kontrollera med en korrekt gasmätare att ingen brännbar gas finns kvar. En gasfriförklaring utan kontrollmätning är inte en gasfriförklaring enligt vår mening. Det finns för många exempel på där en sköljning inte varit tillräckligt effektiv för att det ska vara tillräckligt. En mätning är ett säkrare sätt att kontrollera, men ändå inte i alla fall tillräckligt. Säkrare är att ha en kontinuerlig mätning under hela arbetet samtidigt som man spolar med luft eller inertgas.
3. Avseende luktsättning av gas är det vad vi känner till i huvudsak vissa gaser som säljs till allmänheten som luktsätts. Att metan, kolmonoxid eller vätgas på flaska för laboratorieändamål varit luktsatt har vi aldrig hört talas om. Däremot gasol på flaska och naturgas i distributionsnät. Inte heller är de biogasanläggningar vid lantbruk vi känner till försedda med anordning för att luktsätta gasen. Det skulle dessutom antagligen vara svårt att urskilja en sådan lukt på exempelvis en grisfarm. Vi ser det därför som olyckligt att texten kan leda de som inte har kännedom om detta till att tro att **all** gas är luktsatt. Vi föreslår att ordet "ofta" byts mot "ibland". Alternativt kan MSB förklara att det är gas avsedd för förbränning som gasol, naturgas och biogas man ofta luktsätter medan gas som är avsedd för industriella eller laboratorieändamål inte alltid luktsätts.
4. I handboken blandar man namnen nitrogen och kvävgas i texten. Vi föredrar att ha ett namn på den gasen. Möjligen med en förklaring om att det är samma gas för den som möjligen inte har kännedom om det. Industriellt är namnet nitrogen ofta använt medan i laboriemiljö används kvävgas mer frekvent. Vi anser inte att valet av namn är av avgörande betydelse, men att MSB bör hålla sig till ett, kanske helst det svenska namnet, möjligen med en översättning till engelska i förklaringarna.
5. I avsnittet om gasolcisterner är det endast fall med en eller två cisterner som beskrivs. Visserligen är det inte många platser, men det finns några där mer än två gascisterner är uppställda tillsammans. För att tydligare visa på att den möjligheten finns ser vi gärna att texten "För fall där fler än två cisterner placeras måste en riskutredning visa att placeringen inte ökar risken mer än i ringa omfattning." läggs till i handbokstexten.
6. För avsnittet om gasklockor och rökammare vill vi bara påpeka att klassen B<sub>ROOF(t2)</sub> ska skrivas med ordet "ROOF" i mindre teckenstorlek samt nedsänkt.

7. Samförvaring, förvaring av brandfarlig gas tillsammans med andra farliga gaser, är generellt förbjuden när det gäller korrosiva, halogener, giftiga och självantändande gaser. Detta bör enligt vår uppfattning begränsas till att avse gasflaskor. För de små aerosolförpackningar som innehåller sådana ämnen är antagligen ett totalförbud inte helt motiverat, i vart fall inte när det gäller sådana med en brandfarlig gas som drivgas. När det gäller brandklassade utrymmen och skåp under samma rubrik är vi inte helt nöjda med texten om SP 2369-skåpen. Det finns två varianter av äldre sådana skåp varav en är avsedd för aerosolbehållare. Just i de skåpen bör samförvaring kunna göras, medan de som är testade för brandfarlig vätska inte bör innehålla aerosoler. Såvitt vi förstått gjorde MSB provningen som redovisas i MSB publikation 1069 med skåp för aerosoler. Möjligen skulle ett förtydligande att de skåpen inte får innehålla annan gasbehållare än aerosoler och engångsförpackningar för brandfarlig gas. Gasflaskor, exempelvis "blå serien" för gasol får inte placeras i sådana skåp. Att 2369-skåpen enbart är avsedda för förvaring av fabriksförslutna förpackningar och saknar ventilation gör dem olämpliga för andra applikationer. Vi skulle hellre se att de skåpen enbart nämns i handboken för butiker och togs bort från texten i denna handbok. Annars kan man få intrycket att de är acceptabla även för förvaring på exempelvis en verkstad. Något som vi på våra utbildningar och i andra sammanhang starkt avråder ifrån.
8. I kapitlet om explosiv atmosfär ser vi att exemplet på innehåll i ett explosionsskyddsdocument inte är samma som i SRVFS 2004:7. Visserligen hänvisas man till föreskrifterna men vi anser att det är viktigt att zonernas utsträckning i såväl vertikal som horisontell ledd finns med i dokumentet. Möjligen anser MSB att detta täcks in av "klassningsritning", men vi har sett många klassningsritningar där enbart horisontell utsträckning av zonerna finns markerade.
9. Texten under förbudsområden anger detta till 12 meter utanför klassad zon. De 12 metrarna är enbart en traditionell tumregel som visserligen ofta kan räcka, men beroende av omständigheter kan utsträckningen av förbudsområdet variera. 12 meter är i allmänhet tillräckligt för bensinstationer och liknande, medan man på ett raffinaderi eller annan processanläggning kan behöva ha mer än det dubbla. Ange hellre **minst** 12 meter som avstånd.
10. Istället för "oklassad" elektrisk utrustning vore det bra om MSB angav "Icke explosionsskyddad". Nästan all elektrisk utrustning är klassad enligt IP-systemet för skydd mot beröring och inträngande vatten eller damm.
11. Arbetstillstånd, ett arbete som avses här kan vara inspektion. Tändanledning kan vara urladdning av statisk elektricitet. Vi skulle därför hellre se att texten inte fokuserar enbart på arbete med risk för gnistbildning utan mer på att vistas i den farliga atmosfären. Statisk elektricitet är en ofta förbisedd tändkälla. Och att gå in i ett riskområde där man kan råka laddas ur med en gnista kan orsaka antändning av en brännbar atmosfär.
12. Kapitlet om tillämpningsområdet (Bilaga A) har ett avsnitt om ammoniak som undantas. Med den hänvisning till Svensk Kylvnorm som görs tolkar vi det som att anläggningar med andra brandfarliga gaser som köldmedium ska omfattas av reglerna i föreskriftsförslaget. Kyl- och frys, AC-anläggningar mm omfattas alltså av föreskrifterna om vi förstått rätt. Detta tror vi är en olycklig miss i texten då tillståndsreglerna inte omfattar sådana som utgör enhetsaggregat med största kylmediemängd på 30 kg. Det kan finnas anledning att låta sådana små aggregat få vara utanför reglerna om de uppfyller de standarder som finns. Exempelvis AC och kyl eller frys för hushållsändamål har standarder som anger säkerhetskrav vilka borde vara tillräckliga. Vi föreslår i svaret på föreskrifterna att ett undantag från föreskrifterna

skulle införas för enhetsaggregat som utgör kyl, frys, AC och liknande som omfattas de standarder som ges ut av IEC. Även i handboken borde det föras in en kommentar om att standard finns för sådana utrustningar.

#### **Kommentarer till handboken om brandfarlig gas och vätska i butiker.**

1. I inledningen anges att brandfarliga varor i sig självt utgör en risk för att brand uppstår. Vad vi känner till har aldrig en brand spontant uppstått i brandfarlig vara av den typ som handboken omfattar. Det vi antar avses är att brand i brandfarlig vara ofta har snabba förlopp och når högre temperaturer än bränder i andra vanliga material i butiker. Därför bör texten ändras till att "brandfarliga varor medför genom sin närvaro en risk för snabb brandspridning".
2. Spolarvätska innehåller inte alltid alkohol, det finns under sommartid "sommarspolarvätska" som enbart innehåller vatten, tensider, färgämne och doftämne.
3. För att förtydliga anser vi att även ADR-etiketten 2.1 för brandfarlig gas och 3 för brandfarlig vätska bör finnas med i handboken eftersom större förpackningar oftast är märkta med den aktuella etiketten. Enligt CLP får den etiketten ersätta piktogram GHS02 i vissa fall.
4. Den nya tabellen med bland annat sprinkler ser vi som en bra och lättläst förbättring. Vi saknar dock även i denna handbok en text om att en riskutredning kan visa på att en viss hantering under vissa förutsättningar är betryggande även med andra säkerhetsåtgärder. Dock ska man hellre skriva automatiskt släcksystem eftersom det i Boverkets byggregler är den överordnade benämningen som omfattar mer än bara en vattensprinkler. Det finns andra möjligheter som kan vara lämpligare än en traditionell vattensprinkler. Exempelvis finns det sprinkler med skumtillsats vilket är utmärkt vid brand i brandfarlig vätska. Vi väljer dock att i våra kommentarer använda "sprinkler" för att göra det lättare att jämföra. Automatiskt släcksystem är dock vad vi vill att MSB använder som benämning.
5. Enligt tabellen är maximalt 2500 liter aerosoler tillåtna i en butik. Vi noterar här att i en butik får man alltså, utan brandteknisk avskiljning, ha större mängder än i en annan yrkesmässig hantering. Det är bra men vi frågar oss vilka kriterier som MSB använt i fastställandet av mängderna.
6. I de tidigare gällande allmänna råden fanns en tabell där den övre gränsen var den maximala mängd som kunde tillåtas utan att butiken hade visat via riskutredning att hanteringen var betryggande. I den nya tabellen verkar mängderna vara maximalt möjlig mängd oavsett om en riskutredning genomförs eller inte. 2500 liter aerosoler blir cirka 5000 aerosolförpackningar. Det är säkert tillräckligt för de allra flesta butiker, men för butiker med lager där kunderna inte har tillträde ser vi inte nödvändigheten att begränsa mängderna i lager, i vart fall inte om de är skyddade med sprinkler och brandtekniskt avskilda.
7. Vilka tester som MSB hänvisar till rörande plastpåsar för spolarvätska är oklart, hänvisning 7 saknas i dokumentet.
8. Avsnittet om sprinkler har en del text vi ställer oss tveksamma till. En utredning för att visa att en sprinkler har avsedd effekt bör vara onödig. En sprinkler enligt gällande standard har ju redan genom förarbetet till standard visats ha den effekt den standarden visar. Vi ser inte att en ytterligare prövning av en sprinkleranläggning kan tillföra något. Ett fullskaletest är inte okomplicerat att genomföra och kostar dessutom en del, något som inte finns med i konsekvensbeskrivningen. Utöver SS-EN 12845 och SBF 120:8 ställer MSB 3 krav, varav två är lättförståeliga och vi helt instämmer i. Däremot ser vi

inget motiv till att ställa kravet på maximalt 4 meters takhöjd med sprinklerhuvud nära taket. Hade MSB önskat ställa krav på vissa delar här borde snarare en koppling mellan fri takhöjd och maximal lagringshöjd vara en relevant parameter. Det finns ju också möjligheter att använda nivå sprinkler så just maximal takhöjd ser inte vi som någon avgörande parameter.

9. Vi heter Brandskyddsforeningen Sverige numera och ser gärna att ni ändrar det i texten.
10. I brandtekniskt avskilda försäljningsutrymmen ser vi egentligen ingen anledning att montera Ex-skyddad elutrustning. Dessutom ser vi att om sådana krav ska införas bör all utrustning hålla samma standard. Ventilation, mekanisk utrustning etc. bör i så fall klara den zon som kategori 3 hör till, zon 2. Vi ser hellre att om några krav ställs på elutrustning inne i det avskilda utrymmet så bör det röra risken för nedfallande heta delar så att ett skydd finns mellan belysning mm för att om en armatur ramlar ner eller går sönder inget hamnar på den brandfarliga produkten som finns under. Alternativet att klassa utrymmet som zon 2 är också en möjlighet. Men ventilationen ska vara sådan att zonklassning inte behövs.
11. Vi delar inte uppfattningen att det skulle vara olämpligt att ha sprinkler i utrymmen med brandfarlig vätska. Som exempel kan nämnas att det finns skumsprinkler vilket är utmärkt för att hindra antändning av en vätskeyta.
12. Vi anser att större mängder än i tabell 2.1 ska tillåtas om en riskutredning visar att hanteringen är betryggande. Därför vill vi att text om att det är möjligt bör föras in. Om inte annan plats är lämpligare kan det göras i texten om "Utredning om risker". Texten bör ange att en utredning kan visa att strängare krav behöver ställas lika väl som att hanteringen är betryggande även om inte alla handbokens exempel följs. I normalfallet borde varje korrekt genomförd riskutredning visa på att hanteringen under angivna förutsättningar är betryggande. En känslighetsanalys av viktiga parametrar bör höras ihop med en riskutredning för att den ska kunna accepteras i fall där det är stora skillnader mot ett exempel från handboken.

Med Vänliga Hälsningar



Anders Bergqvist  
Generalsekreterare



Åke Persson  
Enheten för Brandsäkerhet  
Telefon: 08-58847501  
Mobil: 0702927501  
E-post: [ake.persson@brandskyddsforeningen.se](mailto:ake.persson@brandskyddsforeningen.se)