

MSB:s beredskap för räddningstjänststöd

-Några händelser med Farliga ämnen CBRNE

Erik Egardt, brandingenjör

Engagemang av MSB:s räddningstjänststöd

- MSB har brandingenjör i beredskap för att ge stöd dygnet runt inom räddningstjänstområdet såväl internt som externt

Kontakts genom MSB Tjänsteman i beredskap (TiB)

- TiB är myndighetens operativa kontaktpunkt för andra myndigheter och aktörer inom krisberedskapsområdet samt för civilskyddsmekanismen inom EU och övriga internationella partners. TiB omvärldsbevakar för att upptäcka och identifiera händelser där MSB kan behöva agera. TiB informerar och vid behov aktiverar MSB:s beredskapsorganisation och leder initialt myndighetens operativa arbete.
- **TiB kontaktas på telefon 054-150 150** (samtalet kopplas via SOS Alarm).

Räddningsinsatser relaterade till hantering av risker med tryckkärl är vanliga

- Acetylenflaskor
- Gasolflaskor
- Syrgasflaskor Västerås
- CNG-drivna fordon
- Läckage av metan från LNG

Hej Erik

Finns det någon studie på att avfärda gasflaskor som varit inne tillräckligt länge i brand. Brandbefäl tar ibland det beslutet men vilket underlag finns för det beslutet?

//XX

”Att resonera som att ”nu borde alla gasflaskor som kan explodera ha exploderat” är inte att rekommendera. När flera gasflaskor står tillsammans så kommer en explodera först. Ofta en liten. När den exploderar bildas en stötvåg som gör att övriga kommer att kastas iväg åt olika håll bort från flaskan som exploderat. Vissa kan komma att skyddas under ett bord, hamna under bråte eller liknande. Det kan ta tid för dessa att hettas upp till kritisk temperatur. Jag rekommenderar att ni utgår från försiktighetsprincipen.”

Insatskort Acetylen

Sök på Google eller på acetylen i MSB RIB

Oftast finns svaren i insatskortet.

Ett tips om ni bedömer att ni kan kyla säkert:

Tänk på explosionsfaran med att kyla efter 3 min flampåverkan. Ställ dit kanon. Rikta och utrym het zon innan ni trycksätter vattenkanonen.

Det förekommer att stående acetylenflaskor är tomma även efter kraftig brand pga att ventil läcker och avlastar.



Myndigheten för
sambhällsskydd
och beredskap



Insatskort för acetylenflaskor

Acetylen, eller etyn som den också heter, är en brandfarlig, färglös gas. Vid förbränning med ren syrgas fås en flamma på över 3 000 °C som lämpar sig väl för svetsning, skärning eller hårdlödning. Acetylen kan även sönderfalla utan tillgång till syre, och bildar då kol (sot) och vätska. Om acetylenflaskan blir utsatt för en temperatur över 300 °C startar sönderfallet, med tryck och värmestegring som följd. Detta kan leda till att flaskan exploderar även efter att värmepåverkan upphört. Acetylenflaskor behandlas därför annorlunda vid brand än andra gasflaskor.

För att kunna lagra acetylen i gasflaska utan att den sönderfaller (och flaskan sprängs) innehåller flaskan en särskild porös massa, som i sin tur innehåller vätskan aceton. Acetylen gasen är sedan löst i acetonet. I vissa sammanhang, när riktigt ren acetylen utan acetonånga behövs, förekommer i stället dimetylformamid (DMF) som vätska i flaskan.

Man har tidigare trott att ett kraftigt slag mot en acetylenflaska kan starta ett sönderfall, men försök visar att slag mot flaskan (även om de ger deformation) inte kan initiera något sönderfall i dagens flaskor.



Kemiskt namn:	Etyn
Molekyelformel:	C ₂ H ₂
Kokpunkt:	- 84 °C (subl.)
Densitetstal (luft = 1,0):	0,9
Explosionsområde i luft:	ca 2 – 82 vol.-% (100 % vid sönderfall)
Giftighet:	inte giftig
Lukt:	vittlösluktande
Säkerhetsventil:	p.g.a. spår av föroreningar Nej
Smältsäkring:	Nej (kan finnas på utländska flaskor)
Behållare:	stålflaska, 20 bar vid 15 °C exploderar vid 45 bar
Vanliga storlekar:	5, 10, 20, 40, 41, 50 liter eller flaskpaket (9 x 40, 10 x 40–41 liter)



Att oskadliggöra skadade tryckkärl

Finns metoder. En del bra en del sämre.

- Kan man öppna en ventil säkert?
- Kan man göra ett hål för att släppa ut gas? –reaktionskrafter beror på hålarea, tryck och typ av gas.
- Vad händer med utsläppt gas?
- Vad händer med behållaren?

”Jag kontaktar dej på grund av en händelse vi hade i Örnsköldsvik, den 3/9. Larmet vi åkte på bestod av att vi hade en gasolflaska (pc10) liggandes på vägen mitt i ett bostadsområde i full brand. Flaskan var av kompositmaterial och den var nyss inhandlad, alltså full med gasol. Det gick inte vid tillfället att bedöma om säkerhetsventilen löst eller ej. Flaskan satt monterad i en gasolkamin och när ägaren efter att ha vridit på gasolen, hållit ner reglaget för tändläge ca 20 sekunder och trycker sedan på tänd knappen så tänder det och brinner då runt hela flaskan. Han lyckas fösa ut kaminen från altanen och sparkar sedan ut den brinnande gasolflaskan som rullar ut på vägen. Regulatorslangen slits förmodligen av och begränsar sannolikt utflödet där den ligger.”

Gasolflaskor av komposit

- Orsaker till att en gasolflaska skadas vid brand:
- En säkerhetsventil kan ha löst ut om trycket i flaskan varit för högt. Det försvagar fjädern i ventilen vilket kan påverka tätheten oavsett om flaskventilen är stängd. Att ventilen löst ser man genom att den röda plastpluggen blåst bort.
- Om smältsäkring har löst ut kommer den att förbli öppen.
- Flaskventilens gummipackning kan även vara skadad så flaskventil inte kan förslutas tätt.
- Flaskan kan vara otät genom flaskmaterialet om det är en kompositflaska som visar tecken på skador från värme.



Avfackling genomförs genom att ansluta fackla till den skadade flaskan. (Tänk på att större svenska gasflaskor har vänstergängad anslutning.) Om flaskan inte läcker allvarligt genom smältsäkring eller flaskmaterialet så vänder man gasflaskan upp och ner medan man bränner gasen. Gör man inte detta sjunker temperaturen i vätskan och facklingen går långsammare till dess att lågan nästan upphör om gasolvätskan når sin kokpunkt vid -42°C



Frakta aldrig skadad gasolflaska som inte både **är omgivningsvarm och trycklös!**

- Bestämmelserna i MSBFS 2016:8 ADR/ADR-S gäller inte för transport av gasolflaskor som privatpersoner utför för eget bruk under förutsättning att åtgärder vidtas som förhindrar att innehållet kommer ut under normala transportförhållanden.

Hantering av gasflaskor på Grönhögens fyr Öland 26 augusti 2022





Jag gissar att de med fyrkantigt ventilhuvud är acetylen och den med runt är syrgas. Linde kan ha någon som vet men jag anser att vi ska oskadliggöra alla med samma metodik.

Svårt att säga om de är fyllda utan att väga dem. Flaskorna är ordentligt korroderade så det är sunt att inte ge sig på dem manuellt för att tömma dem via flaskventilerna som branschen skulle göra förmodligen om ni ringer Linde.

Att skärma splitter verkar ju inte heller lätt i ditt fall.

- Att punktera:

Öppna dörr så klart för att ventiler ut gas

Variant 1: Aptera flera röjladdningar av RSV-typ OXA 30 eller sprängform 4 med standoff vid varje flaska och detonera från plats i skydd samtidigt kan vara bra om NBS kommer. Då tänds de sannolikt inte gasen för rsv är borta när gasblandning med luft bildas. Samtidigt är det håll i alla om alla laddningar funkar. Använd UAS för att kolla hål och skjut om det inte funkar.

Variant 2:

- Kan skytt skjuta alla flaskor behövs 7.62 SLPRJ för att tända så tidigt som möjligt annars kan det bli en raket om fyren är fylld med acetylen och det blir gnistor av projektil två eller tre.
- Skjutplats i skydd. Skjutledare med UAS eller tubkikare så ni ser om det blir hål. 7,62 . Stor risk att ni inte ser så mycket efter skott 1.
- Avslagare blir svår att rikta om och kan ge stora reaktionskrafter men borde rent tekniskt fungera. Jfr Kungsbacka och fordonsgasen.



Bussen som personbilen krockade med. Båda fordonen fattade eld och personbilen var under lördagsmorgonen bortforslad från platsen. Foto: Matthias Johansson/SVT

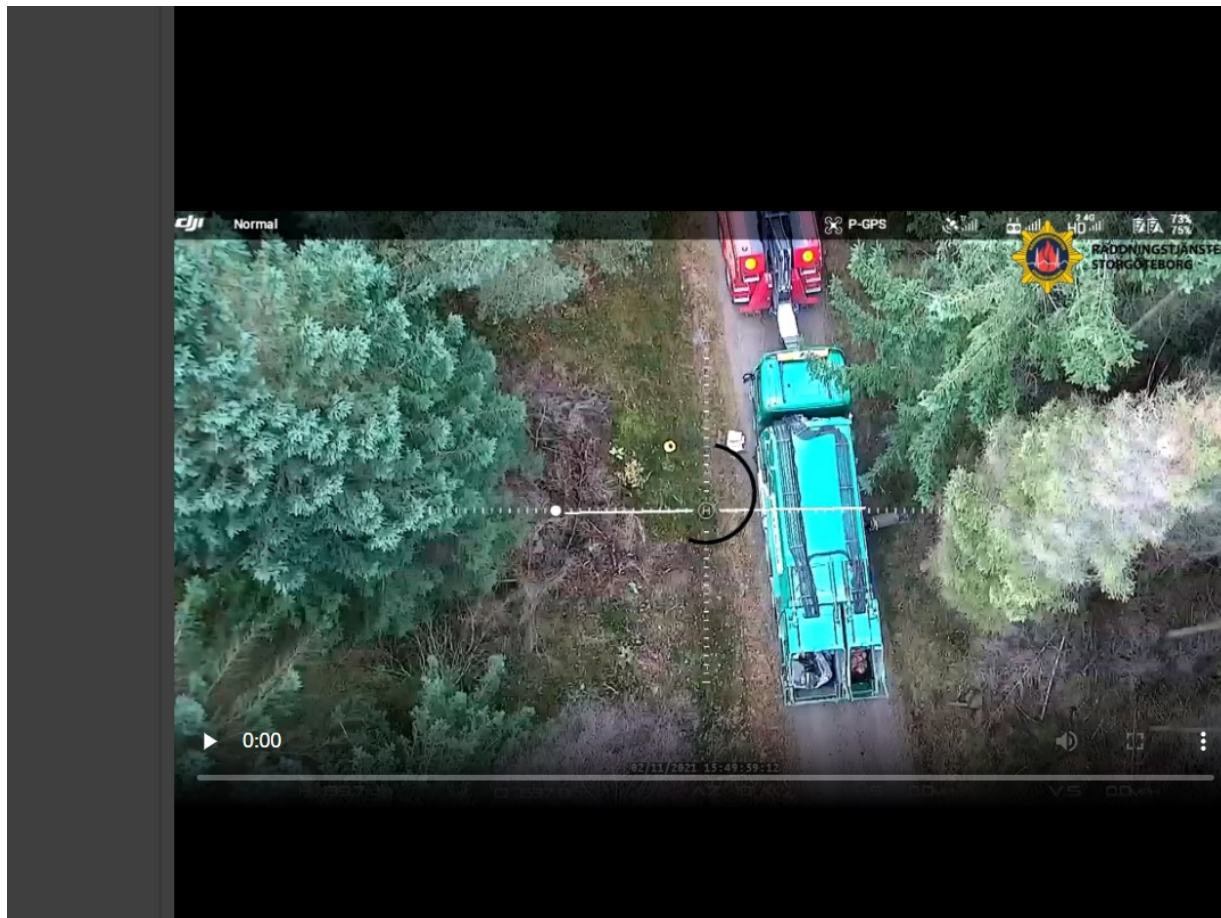
Körde ifrån polisen – dog efter krasch med buss i Eskilstuna

UPPDATERAD 25 SEPTEMBER 2022 PUBLICERAD 24 SEPTEMBER 2022

Vi omvärdsbevakar även då vi inte får larm för att vara beredda att hantera frågor till MSB från räddningstjänst och press samt för att få igång **olycksutredningar** eller göra inslag i **90 sekunder**

90 sekunder

90 sekunder är en serie erfarenhets- och utbildningsfilmer som främst vänder sig till blåljusmyndigheter som räddningstjänst, polis och ambulans.



Stäng ✕

Oskadliggörande av havererad sopbil

I början av november 2021 exploderar en gastank på en gasdriven sopbil efter en dikeskörning. Platsen är på en liten skogsbilväg så räddningstjänsten fryser läget och har tid till att göra en värdering av situationen och möjliga lösningar. Med hjälp av polisens bombgrupp löser man tillslut uppgiften.

Releasedatum: 2022-09-05

Reportagelängd: 07:39

Medverkande

Johan Helsing. Regional Insatsledare / Räddningstjänsten Storgöteborg

Erik Cedergårdh. Vakthavande räddningschef / Räddningstjänsten Storgöteborg

Foto:

Stefan Jönsson

Polisen nationella bombgrupp

Räddningstjänsten Storgöteborg

Redigering:

Leif Seger

Tack så mycket!

Erik Egardt, brandingenjör

Enheten för brand- och räddning