

	Malmö Brandkår <i>Operativ Ledning</i>	Malmö 991002

Kemolycka

Sandsjögatan, Malmö 990930

Särskild Insatsrapport



Swen Krook

Innehållsförteckning:

INLEDANDE FAKTA: 3

VÄDERLEK: 3

LARM - FRAMKÖRNING:.....3

ÄMNE: 4

bis - TGI:.....4

1:A INSATS.....5

ORGANISATION:.....5

FORTSATT INSATS:.....5

STABSVERKSAMHET:.....7

RÄDDNINGSTJÄNSTEN AVSLUTAS:.....7

INSATSRESULTAT:.....7

ERFARENHETER:.....7

LOGG:.....8

LÄGESKARTA:.....9

Inledande fakta:

Larmtid:

Larmtyp:

Larmade resurser:

Stn 100 101,102,103

Stn 140 141, 148

Stn 170 174

Ambulans 909, 910, 917

Ledning 106, 306

Depå

VBI Swen Krook (SK) – fas 2 Måns Krook (SM)

VBI Lund Per Björkman (PB)

BM Paul Bjurehag (PB), Gert Inge Nilsson (GI)

SBM Bertil Andersson (BA)

RCB Tommy Andersson (TA)

BIB Ken Henningsson (HE)

Miljöförvaltning (skede 1 och 2)

Länsstyrelsen (skede 2)

Väderlek

Vind : S 8-9 m/s (från anläggningen mot Norra Hamnen)

Temp. : + 14° C

Övrigt : mulet, tidvis regnskurar

Larm – framkörning

Uppringare från AGA-gas Sandsjögatan Kent Larsson (KL) kontaktade vakthavande brandingenjör (SK) på telefon via SOS. Meddelade att man på uppställningsplats gasflaskor på gården upptäckt en 50l flaska med etylenoxid som läckte vid flaskhals. Test med läckagespray bekräftade detta. Området runt flaskan hade spärrats av (50m) och man anmälde nu läget officiellt. AGA's bedömning var att inget hot förelåg utanför det avspärrade området. Inget gasmoln eller tecken på kondensat fanns.

SK gav direktiv om att verksamheten på anläggningen skulle avbrytas och att utrymning till förutbestämd samlingsplats skulle ske. Detta beslut grundades på etylenoxidens egenskaper och att trots allt läckage förekom om än mycket begränsat.

I vindriktningen var avståndet till tomtgräns/staket 150m varför ytterligare avspärming eller VMA inte bedömde behövas innan bedömning på plats.

Direktkontakt med SOS i trafikrummet och direktiv att larma enl larmplan "Farligt gods – brandfarligt ämne"

Brytpunkt bestämdes till Terminalgatan/Lodgatan. Alternativ körväg via Frihamnen bedömdes inte motiverbar med avseende på komplicerad framkörning, väderlek (hård vind) och uppgifter om läge.

Samtliga enheter fick av SOS direktiv att stanna på brytpunkt. M106 går direkt till adressen för lägesbedömning och kontakt med ansvariga.

Kontakt med M101 via telefon för klarläggande läge och åtgärder. Inläsning av ämnets egenskaper under framkörning (samma som i Kälarne varför en hel del kunskap fanns om ämnet)

Ämne :

Etylenoxid : **Kondenserad giftig och brandfarlig gas** 75% eo 25%CO₂, 40 bar

Mycket stor brand/expl.fara (br.omr 2,6-100%, fp –57°)

Stor hälso/miljöfara (KTV 5 ppm, 500ppm kramp, 700 ppm förnimbar)

Reaktiv häftig polymerisation, reaktiv med vatten

Vattenblandbar

Cancerframkallande

Läge – bedömning

Verksamheten var avbruten och samtliga anställda samlade utanför anläggningens staket. Kontakt med KL som rapporterade oförändrat läge. Gasflaskan stod på gårdens sv sida. Närområdet ca 50m

avspärrat med band. Inget läckage av kondenserad gas kunde ses, ej heller någon isbildning eller frostyta på flaskan som tecken på större läckage.

Personal på platsen hade hört pysande och konstaterat det mindre läckaget – enl KL pågick detta alltså och berodde troligen på skadad gänga i ventilens infästning.

Då läckaget inte var i flaskventilen utan mellan flaskhals/ventilsäte gick tätning ej att genomföra.

- Läckage pågick i gasfas – liten källstyrka (påvisat med läckspray)
- Indikering kunde ej göras då särskilt instrument krävs för etylenoxid – sådant instrument fanns ej på AGA (specialinstrument)
- Efter hand läckte CO₂ andelen i flaskan ut och ren etylenoxid skulle fortsätta
- Riskområde bedömdes omfatta industriområdet (150 m i vindriktning) samt primärt Terminalgatan/Sandsjögatan avspärrad
- 2 personer har varit i omedelbar närhet av flaska (de som konstaterat läckage)

BIS

- Begränsning av pågående läckage – ingen spridning till allmänna områden
- Förflyttning av gasflaska till lämpligare plats för slutligt omhändertagande

TGI

- Begränsning

1:a insats och beslut

- PIC kontaktas via tel ang läge och kompl avspärning
- Order till M101 (PB) att med rökdykare placera flaskan i vattenbassäng
- Order till M141 (GI) att täcka över gasflaska med presenningsstrut – målsättning att utläckande gas leds ner i vattenbadet och ej sprids i atmosfär
- 2 personer fördes efter beslut SK i ambulans till UMAS för kontroll
- Information UMAS ang läge och ämne
- AGA beställer container bil för transport av "paketet" till Sysav kemi
- Kontakt med Sysav kemi ang "flyttning" av skadeplats till deras område
- Samråd med PB ang plan för insats
- HE samordnar info – kort pressinfo på plats efter stabilt läge
- Lastning och förflyttning under poliseskort till Sysav Kemi

Organisation

- SK räddningsledare
- En sektor med direkta uppgifter till resp BM
- Yttre avspärning inhägnat ind.område
- Inre avspärning 50m (utförd av företag)
- Skyddsnivå 1 (ej kemdykning)

Fortsatt insats och beslut fas 1

- Planering för slutligt omhändertagande med kemexpertis Sysav/AGA
- Sysav kemi kan inte göra omhändertagande p.g.a. ämnets risker och form (kondenserad gas)
- Kontakt och samråd med Akzo Stenungsund (specialister i Sverige) via ERC (emergency response center - då telnummer i RIB var växelnummer – inget svar) samt med AGA expert

etylenoxid

- Efter samråd klart att 5 alternativ föreligger,
 1. Tömning av gas under övervakade former
 2. Avfackling av gas
 3. Tömning under vatten i bassäng (utspädning >100 ggr)
 4. Tömning i öppet vatten
 5. Fortsatt transport till Kvarntorp-anläggningen för förbränning
- Bedömning av alternativen utesluter p.g.a. för stora risker 1-2. Alt 5 innebär en mycket lång transport med utläckage av ren etylenoxid = uteslutet. Alt 3 ger dels problem med omhändertagande kontaminerat vatten dels risk för inläckage i flaskan som medför gelbildning och polymerisation/explosionsrisk.
- Alternativ 4 anses som mest lämpligt både av SK, Akzo och AGA specialist. Kontakt med Jonas Nylen Helsingborg Brandförsvär bekräftar även detta.
- Kontakt med VB länsstyrelsen – information och klartecken att vidta planerad åtgärd ur miljösynpunkt
- Kontakt med miljöförvaltning ang ovanstående samt lämplig plats

Fortsatt insats fas 2 - planering

Flaskan fraktas till utfyllnad och innesluten vattenbassäng väster Oljehamnen (Hemsögatan nv).

Plan för tömning :

- Slang ansluts till flaskan, slang placeras ca 1,5 m under vattenytan
- Vattenkanoner tvättar ner ev förångning som kan komma att ske ovan vätskeytan samt vid gasflaska
- Riskområde avspärrat – 300 m till polisavspärning, 500m till Oljehamnen
- Personal för öppning av flaskan skyddsnivå 2 + köldskyddshandskar
- Planering för långvarig insats pga lågt flasktryck då CO₂ förångats. Depå på plats, belysning arrangerad, vattenförsörjning via msp.
- Traktorgrävare beställs för urgrävning i vatten.

SM övertar som RL 20.00

Fortsatt insats fas 2 – genomförande

Tidsåtgång : Planering för upp till 10 timmar.

Erforderliga resurser : Rökdykargrupp, lednings- och depåfunktion samt sjukvårdsresurs.

- Genomgång för all personal på plats (M101/141)
- Arbetsområdet planeras och byggs upp - sydvästlig vind 6-10 m/s i ryggen

- inre avspärning 50 m från flaskan

- yttre avspärning

Lappögatan

- muddring på 2 platser
- omfall planerat (vind)
- kanon injusteras
- depå i ordning ställes

- Avstämning polis, sjukvård, Miljöförvaltning och Malmö Hamn.
- Kompletterande materiel beställs till platsen.
- Arbetsschema för insatspersonal planeras.
- Insatsmetodik : Varje rökdykargrupp genomför 2 insatser á 40 minuter och återhämtar sig under mellantiden då nästa grupp tar vid. Respektive brandmästare ansvarar för sin grupp och insatsen leds av räddningsledaren som ständigt samråder med expertis, myndigheter o.s.v. Schema för växling upprättat fram till morgonen. Depåfunktionen ansvarar för all erforderlig materiel samt förplägnad.
- Tömningsinsatsen startas kl 22.00.
- Insatsen genomförs planenligt utan störningar både vad avser tömning av flaska och organisation på skadplats.
- Kompletterande information lämnas till massmedia via fax och telefon.
- Mellan 00 och 01 genomförs överlämning till ny räddningsledare (MS) varvid även expertfunktion från AGA lämnar platsen och finns tillgänglig via telefon.
- Tecken på att flaskan börjar tömmas på sitt innehåll konstateras kl 02 och efter kontakt med Kent Larsson på AGA bedöms flaskan vara helt tom kl 04.15.
- Insatsen avvecklas och området hålls avspärrat fram till morgonen då AGA tar hand om behållare.
- Under tömningstiden 22.00-04.15 har sammanlagt 4 grupper genomfört vars 2 insatser. Genomförandet har bedrivits utan störningar.

Stabsverksamhet

Grön stabsberedskap – samråd med VBI Lund, god tillgång till "kemexpertis".

Räddningstjänst avslutas

1/10 kl 04.30

Insatsresultat

Insatsens målsättning lyckades – begränsning av skada och förflyttning till lämpligare plats. Oskadliggörande efter samråd med expertis. Inga personskador – miljöskador i sedimentbassäng försumbara efter miljöförvaltningens bedömning

Bevakning av utredning till orsak måste göras. Anmälan skall göras till SRV

(enl §43).

Erfarenheter

- Larm måste gå direkt till SOS vid denna typ av händelse – information krävs
- Larmplan kem innebär att vi är resursstarka inledningsvis – bra stöd att VBI Lund larmas med automatik
- So fanns i M106 vilket innebär stor avlastning betr samband, plotting, dagbok och telefonsvarning. Även stor avlastning av SBM i RC.
- Radiodisciplin – enheter skall anmäla framkomst brytpunkt till M106. Inga onödiga anrop skall ske till M106 eller andra enheter !
- Skadeplatskanal användes inte då enbart 2 enheter sattes in och merparten av enheter fanns kvar på brytpunkt - omedlebar insats avslutades snabbt
- Indikeringsinstrument för detta ämne saknas – borde klart finnas på anläggningen
- Vid omfattande utsläpp hade utrymning/avspärrning tagit lång tid pga lång tid att få polisresurser
- Plan för insats och omfall (vattendnedtvättning och övertäckning) kunde göras snabbt inledningsvis då kontaktperson fanns på företaget och samråd direkt kunde ske med VBI Lund.

Loggbok:

Tidpunkt:	Åtgärd/Händelse
16.18.11	Ärende skapas SOS
16.18.40	M100 Stort larm+förstärkning – M140 Stort larm+ledningslarm
16.20.00	M170 Speciallarm M174
16.20.14	M306 larmas via Lund
16.28.53	M100 framme brytpunkt
16.29.14	M106 framme skadeplats
16.30.44	M140 framme brytpunkt
16.37.00	Rapport – läge – område utrymt, avspärrat – plan för insats
16.38.56	SK i kontakt med Sysav Kemi
16.42.00	Rapport – läget stabilt och under kontroll – M101, 141, 148, 306, amb kvar pp
16.49.00	M910 kör 2 personer till UMAS (ny ambulans begärs)

16.56.00	Lastbil Akka transport pp
17.03.00	Flaska övertäckt och i vattenbad
17.07.00	Leif Persson Miljöförvaltningen pp
17.25.00	Flaska transporteras till Sysav Kemi för fortsatt omhändertagande
17.30.00	SK i kontakt med Sysav Kemi, Akzo Stenungsund m fl
17.51.00	VB länsstyrelsen sökt betr godkännande utsläpp av gas
17.52.00	Miljöförvaltningen åter kontaktad ang ovanstående
18.49.00	Depåbil och motorspruta begärd till utfyllnadsbassäng v Oljehamnen
19.19.00	VB länsstyrelsen åter informerad
19.30.00	SM på plats – överlämning SK
20.04.00	Traktorgrävare beställd för djupare grop i vattnet
20.25.00	UMAS åter informerad ang läger
	Extra VBI inkallad för beredskap
21.02.00	Förberedelser klara – utsläpp under vattenyta påbörjas
21.55.00	Området iordningställt för insats och all materiel på plats.
22.00.00	Tömningsinsatsen startar.
22.30.00	Avlösning 1 (101/141).
23.00.00	Avlösning 2 (141/101).
23.50.00	Avlösning 3 (101/141).
00.00.00	Genomgång/överlämning SM/MS.
00.45.00	Avlösning 4 (141/102)
01.00.00	MS övertar räddningsledarskapet från SM.
01.32.00	Avlösning 5 (102/121)
02.02.00	Tecken på att flaskan börjar bli tömd.
02.25.00	Avlösning 6 (121/102)
03.00.00	Telefonkontakt Kent Larsson AGA..
03.20.00	Avlösning 7 (102/121).
04.15.00	Behållaren konstateras tömd.
	Insaten avvecklas och området hålls avspärrat fram till morgonen.
04.15.00	Räddningstjänsten avslutas.

Lägeskarta skadeplats Sandsjögatan:

