



BOHUS
RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND

Protokoll olycksundersökning

OLYCKSUNDERSÖKNING

BRAND I FRISTÅENDE GARAGE, [REDACTED]



Foto av Christer Grändevik

Uppdragsgivare: Hans Trengereid
Undersökningen utförd: Under aug-sep 2014
Undersökningen utförd av: Madelein Nilsson
ID olycksutredning: 201400529



BOHUS
RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND

Protokoll olycksundersökning

UPPLYSNINGAR OM OLYCKAN

Datum: 2014-06-23

Larmtid: kl 23:03:38

Adress: [REDACTED]

Olyckstyp: Brand i byggnad, mindre fristående byggnad

Inblandade personer: Ägaren till fastigheten

Olycksorsak: Polisen har genomfört en brandplatsundersökning

Insatsrapport: 201400529

SOS ärendenummer: 4909668

SYFTE & MÅL

Syftet med denna utredning är att analysera insatsens genomförande. Fokus ska bland annat ligga på ledningen av insatsen, mål med insatsen och fattade beslut under insatsen. Målet är att de erfarenheter som dras från utredningen sprids i organisationen och att föreslagna förbättringsåtgärder värderas och blir genomförda.

METOD

Information har hämtats från frågeformulär som besvarats av de befäl som var insatta i insatsen, det vill säga av; styrkeledare (SL), insatsledare (IL) samt räddningschef i beredskap (RCB).

Olycksutredaren, Madelein Nilsson, var på olycksplats efter att räddningsinsatsen var avslutad den 24 juni 2014, varför utredarens egna reflektioner och iakttagelser även används som underlag i rapporten.



Protokoll olycksundersökning

HÄNDELSEFÖRLOPP

OMFATTNING VID ANKOMST

I larminformationen, från SOS, får räddningstjänsten ”Brand i byggnad, mindre fristående byggnad”. Larmet gick till Nols brandstation och till insatsledare (IL).

Vid framkomst brann det för fullt i byggnaden som visa sig vara ett garage/förråd. Garaget var uppdelat i två containrar sammanbyggt med en vägg, portar och tak av korrigerad plåt. I mittenutrymmet var det öppet när räddningstjänsten kom fram, med där hade förmodligen suttit någon form av port eller dörr tidigare som nu var borta, antingen uppbrunnen eller sönder på annat sätt. Containern till höger stod på glänt, medan den vänstra var låst. Det brann kraftigt både i mittenutrymmet och i den högra containern. Den vänstra containern var stängd och låst och det är oklart om det brann där när räddningstjänsten anlände.

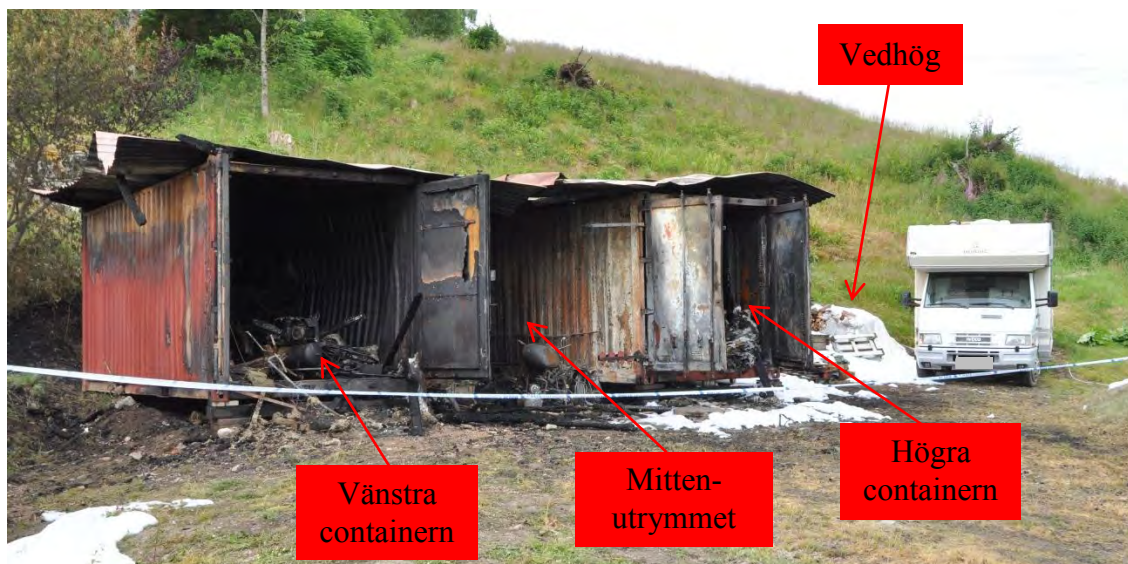


Bild 1. Foto på garaget/förrådet taget av polisen.

RÄDDNINGSTJÄNSTENS ÅTGÄRDER

UNDER FRAMKÖRNING

På väg fram till olycksplatsen får man information från SOS om att det är en känd adress. Med ”känd adress” menade SOS att de visste att räddningstjänsten varit där tidigare. SOS var osäkra på om där fanns gasflaskor eller inte, de hade inte lyckats få fram den informationen. Under framkörning fick räddningstjänsten däremot information om att det skulle stå en husbil i närheten av den brinnande byggnaden. Ordergivningen i brandbilen blev då att lägga fokus på att skydda husbilen och att inte gå in i garaget förrän man fått info gällande om där fanns gasflaskor eller inte.

Protokoll olycksundersökning

FRAMKOMST

Framme på olycksplats började brandstyrkan med att lägga fokus på att släcka branden i en vedhög som låg precis intill husbilen (se bild 1). Detta för att branden höll på att ta sig i husbilen. Samtidigt intervjuade styrkeledaren (SL) ägaren till huset som först menade på att han inte hade några gasflaskor, men efter ett tag kröp det fram att han skulle ha tre gasolflaskor som var placerade i den högra containern. Detta visade sig också stämma. Ägaren till fastigheten, där det brann, upplevdes som förvirrad och stressad. Han ville förmedla att det inte gick att ringa SOS, att det inte gick att få tag på polisen och att någon anlagt branden i hans garage. Det var ganska svårt att få en röd tråd i det han sa. Efter att ha frågat ytterligare en gång om där fanns några andra gasflaskor fick SL svaret nej. SL får även information av grannarna att det smällt en del innan räddningstjänsten kom dit. Rökdykarna fortsatte sedan att försöka släcka garaget och lyckades dämpa ner den högra containern och mittenutrymmet väldigt bra. I samband med detta anländer insatsledaren (IL) till platsen.

MÅL MED INSATSEN/FATTADE BESLUT

Strax efter det att IL anlände kom en av brandmännen och berättade att ägaren nu sagt att där även finns acetylenflaskor i garaget. När räddningstjänsten fick denna information valde man att backa tillbaka och meddela alla inblandade på radion att där fanns acetylenflaskor och att ett omfall gjordes. Alla skulle backa tillbaka i skydd och arbeta defensivt istället. I samband med detta så tog IL över räddningsledarskapet från SL. När man återigen tog kontakt med ägaren sade han att där fanns fyra svetsflaskor i garaget.

Flera intervjuer med ägaren visade på stor osäkerhet på om och i så fall vad som egentligen fanns i garaget. Han pratade någon gång om flaskor som var halvfulla, någon gång om att de skulle vara helt tomma och ibland om att det inte fanns någon gasflaska alls. Insatsledningen fick ingen trovärdig information som man kunde använda som bra beslutsunderlag för den fortsatta insatsen.

Enligt IL blev målet med insatsen att:

- * så fort som möjligt släcka branden via en defensiv insats från skyddat läge.
- * spärra av vägen och spärr av till närliggande fastigheter samt att få undan grannar och nyfikna bakom avspärningarna.
- * eftersläcka och bevaka tills att branden var släckt.
- * säkerhetsställa att polisens tekniker skulle kunna komma dit och påbörja sitt arbete.

SL uppfatta att ett av målen med insatsen var att hindra brandspridning till husbilen i första hand och även till boningshuset i ett sekundärt skede.

IL beslutade därefter att det skulle sättas upp en markkanon framför garaget för att dämpa ner branden. Samtidigt begärde han en tankbil från Surte. Vattnet tog slut ganska så fort och fram till dess att Surte anlände fick man rikta in sig på att försöka dämpa branden. Surtes uppgift blev att fylla upp Nols tankbil för att sedan åka till Skepplanda och fylla vatten på nytt. Nol övergick sedan till att mest bevaka husbilen och dämpade brandspridningen då och då genom att stå i skyddat läge vid sidan uppifrån berget bakom husbilen (se bild 2).



Protokoll olycksundersökning



Bild 2. Foto taget från höjden snett bakom garaget. Foto taget av polisen.

Cirka kl 00:45 beslutade IL att man skulle lägga på ett lager skum på branden för att dämpa ner branden inför natten. För att kunna göra detta fick man även bryta upp den vänstra containern med vinkelslip på hänglåset. Det brinner vid detta tillfälle även mycket i denna container. Räddningstjänsten lägger på ett lager med skum. I samband med denna åtgärd så byter man därmed inriktning på insatsen.

Efter att skumtäcknet är pålagt lämnar all räddningstjänstpersonal platsen förutom Nols tankbil med en brandman och en SL. I samband med detta lämnar även IL över räddningsledarskapet till SL som kommer vara kvar på olycksplatsen under natten, klockan är då 01:22. Vid detta tillfälle brinner det främst i den vänstra containern, medan det mest är glödbränder som pyr i de övriga delarna.

Klockan 04:40 exploderar en gasflaska i den vänstra containern. Då har i princip det mesta brunnit ut. Detta visa sig sen, efter polisens undersökning, att det var en acetylenflaska (troligtvis 5 liters flaska) som exploderat. Vid detta tillfälle var räddningstjänstpersonal (en brandman + SL) fortfarande kvar på platsen för efterbevakning.

Cirka en timme senare hade branden i princip självslocknat men räddningstjänsten vattenbegjuter ytterligare lite till i garaget. I samband med detta hittar man två acetylenflaskor längst bak i mittenutrymmet av garaget. Den ena av flaskorna har en spricka i sig (se bild 3) och den andra är hel och iskall. Brandmannen flyttade på den iskalla acetylenflaskan och la den bakom vedhögen (se bild 2). Vid detta tillfälle hittar man också en hel okänd gasflaska i den vänstra containern. Denna flytta man också till bakom vedhögen. Flaskan visa sig sedan vara en oxygenflaska.



Protokoll olycksundersökning

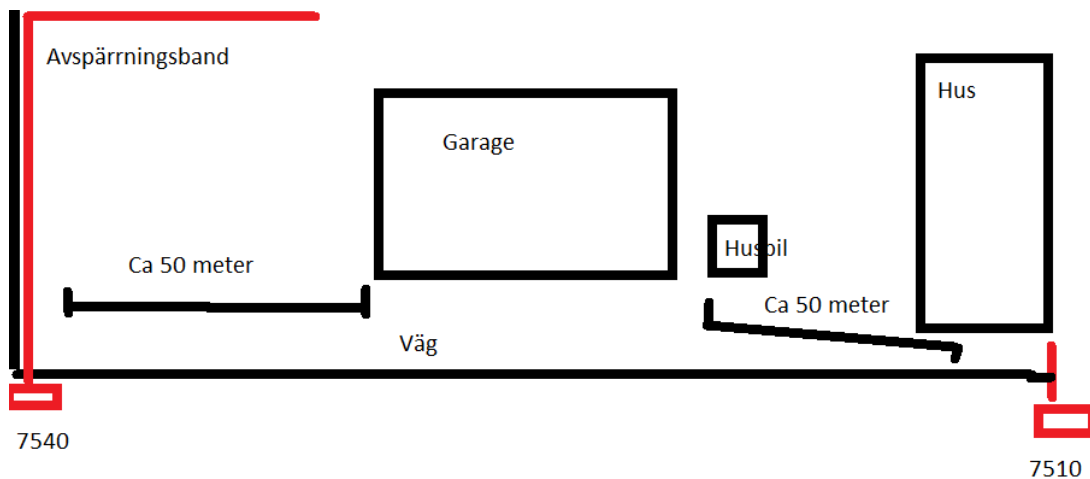


Bild 3. En sprucken acetylenflaska som hittades längst bak i mittenutrymmet.

Det sista räddningstjänsten gjorde innan man lämnade platsen var att tömma det sista vattnet från Nols tankbil i den vänstra containern, detta görs via takkanonen. Efter samtal mellan SL och IL avslutades räddningstjänsten kl 06:39 den 24 juni 2014. IL meddelar polisens ledningscentral (LKC) om vad som gjorts och att det nu är polisen som får hantera ärendet vidare. Polisen meddelar att de kommer att skicka ut sina tekniker för att undersöka olycksplatsen.

AVSPÄRRNING

Bakom garaget finns en bergvägg, så någon avspärrning gjordes inte åt detta håll. Annars gjordes avspärrningar ungefär i tomtgräns mot angränsade fastigheter. Se skiss nedan. Under insatsen jobbade räddningstjänstpersonal innanför avspärrningarna och även polis och ambulans passerade vid senare tillfälle under insatsen på vägen framför garaget. I början av insatsen tog man en omväg på 50-100 meter ut på åkern för att passera framför garaget, något man senare upphörde med.



Protokoll olycksundersökning

OPERATIVA LEDNINGSORGANISATION

Räddningschef i beredskap (RCB) var inte alls informerad om pågående insats och därmed inte heller på något sätt involverad i den. Räddningsledarskapet växlade mellan SL och IL.

OLYCKSFÖRLOPP/OLYCKSORSAK

I denna utredning har inte själva olycksförloppet utretts och inte heller orsaken till olyckan. Polisen har däremot genomfört en brandplatsundersökning, ”Protokoll över brandplatsundersökning, K111069-14, O1/3919-14”. Enligt denna undersökning kan brandstart ha varit längst in i den högra containern. Där hade branden varit mycket intensiv och brandbilden var låg (ett hål har bränts upp i golvet inifrån). Polisens sammantagna bedömning med hänsyn till avsaknad av brandstiftare samt uppklippta lås är att branden kan ha varit anlagd.

SKADEOMFATTNING

Det blev egendomsskador på garaget då garaget med dess innehåll blev totalförstört. Den husbil som stod intill garaget blev också skadad (lite bränd) på den sida som var närmst garaget.



Protokoll olycksundersökning

UNDERSÖKNING

PLATSBESKRIVNING

På den berörda fastigheten ligger ett boningshus, villa, samt ett fristående garage/förråd. Garaget/förrådet består av två containrar som sammanbyggs med en vägg, portar och tak av korrigerad plåt. På fastigheten står även en husbil intill garaget. Se översiktsbild över fastigheten (bild 4) nedan.



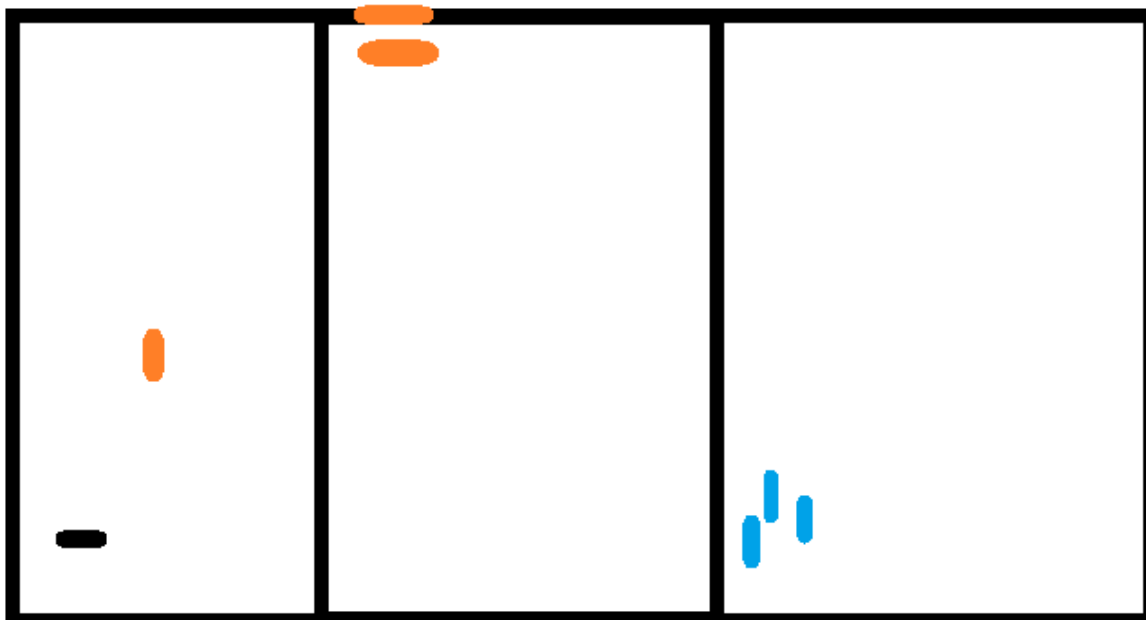
Bild 4. Översiktsbild över [redacted]. Aktuell fastighet markerad. Bilden hämtad från www.eniro.se.

Garagets portar är riktat ut mot den enskilda väg som passerar utanför fastigheten. Avstånd från garaget till boningshus på samma fastighet är ca 20 meter. Till bostadshuset på grannfastigheterna, från det brandhärjade garaget, är det ca 55 meter till huset i norr och ca 22 meter till huset i söder.



Protokoll olycksundersökning

Antalet gasflaskor och placeringen av gasflaskorna som fanns i garaget vid brandtillfället är beskrivit, av räddningstjänstens personal, i en skiss nedan.



Gul = Acetylen

Svart = Oxygen

Blå = Gasol



Bild 5. Foto taget in i den högra container där man kan se gasolflaskorna.



Protokoll olycksundersökning

Vänstra containerns högra vägg, sedd framifrån, bågnade kraftigt utåt, se bild 6 nedan. Bland brandresterna hittade polisens tekniker en exploderad acetylenflaska. Troligtvis var det denna flaska som brandmännen hörde explodera kl 04.40.



Bild 6. Foto tagit in i den vänstra containern, foto tagit av polisen.

Protokoll olycksundersökning

SAMMANFATTNING – ERFARENHETER - ÅTGÄRDSFÖRSLAG

SAMMANFATTNING

Det som var speciellt med denna räddningsinsats var att det fanns gasflaskor i det branddrabbade garaget. Detta innebar att en annan typ av riskbild skulle hanteras under insatsen, bland annat fanns det acetylenflaskor i garaget. Undersökningen visar på att det fanns en del brister i arbetsmiljön för egen personal gällande riskområde och arbete i en säker miljö med anledning av gasflaskorna.

Några personskador inträffa inte under insatsen, endast egendomsskador för fastighetsägaren. Räddningstjänsten klarade även av att rädda den husbil som fastighetsägaren hade stående intill garaget.

Inledningen på insatsen med att köra defensiv släckning kändes som ett bra beslut. Ett beslut som man borde ha kört på under hela insatsen. Under insatsens gång ändrades beslutet då man först går fram och placerar en vattenkanon framför garaget och därefter lite senare går fram och skumbelägger i och runt containrarna. I samband med skumbeläggningen klipper man även upp låset till den vänstra containern för att kunna komma åt med skum in i containern. Det är i denna västra container som en acetylenflaska senare exploderar. För olycksutredaren är det oklart varför man tar beslutet om skumbeläggningen.

Fastigheten låg bra till sett utifrån att det inte fanns några direkta skyddsvärda objekt i närheten. Ett beslut som, olycksutredaren anser, skulle övervägts kunde varit att enbart kört på en defensiv insats och därmed låtit garaget med dess innehåll brinna ner samt även den angränsande husbilen. Risk för brandspridning till angränsande boningshus, som låg ca 20 meter från garaget, ansågs inte föreligga. Fokus skulle istället ha lagts på att sätta upp tydliga avspärningar för egen personal, samverkande myndigheter och allmänheten. Här hade insatsledningen även fått fundera på om den ursprungliga avspärningen på 300 meter som initialt gäller för branddrabbade acetylenflaskor skulle kunnat minskas med hänsyn till omgivningen och flaskornas placering i stålcontainrar. Ett resonemang borde förts kring vilket skydd en container kan ge mot en exploderande acetylenflaska.

En inrymning av allmänheten borde även ha gjorts samt eventuellt en total avstängning av vägen framför garaget. En avstängning av vägen hade då också inneburit att folk inte hade kunnat passera med bil för att t.ex. ta sig till sina jobb på morgonen. Att passera via fots utanför riskområdet hade däremot varit möjligt.

All insatspersonal (även polis och ambulans) skulle inte ha vistas utomhus om man inte befann sig i ett skyddat läge. Så få personer som möjligt ur insatsorganisationen skulle ha vistas inom riskområdet och då så kort tid som möjligt.

Protokoll olycksundersökning

ERFARENHETER

- Vid denna typ av insatser ska alltid RCB bli informerad.
- Oklara uppgifter från fastighetsägaren gjorde att insatsledningen inte hade ett tillförlitligt beslutsunderlag att arbeta utifrån vilket också påverkar ingångsvärdena för insatsen. Men eftersom räddningstjänsten fick indikationer på att gasflaskor och eventuellt acetylenflaskor kunde finnas så skulle man tagit det säkra före det osäkra och räknat med att brandpåverkade acetylenflaskor fanns i garaget.
- Det är inte lätt att avgöra vilket riskområde/avspärrningsområde som är lämpligt utifrån hur acetylenflaskorna är placerade. Kan man minska avståndet då flaskorna förvaras i en container och i så fall hur mycket? Ska man ha olika riskavstånd framför dörrarna till containern i förhållande till riskavstånd i sidled? Efter insatsen kunde man även konstatera att acetylenflaskor fanns förvarade i mittenutrymmet mellan två containrar. Påverkar denna placering att man skulle kunna minska riskavståndet i sidled?
- Vid avspärrningar och inrymningar påverkas allmänheten på ett negativt sätt. Ett sådant beslut måste därför sättas i förhållande till de risker som de utsätts för. Det är därför viktigt, som tidigare nämnts, att resonera och diskutera kring vad som är rimliga riskavstånd i varje specifikt fall.
- För inblandad SL var det ett av hans första larm efter slutförd utbildning i Räddningsledare A. Detta var ingen lätt insats för SL att starta med.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

- Ett åtgärdsförslag är att ta fram en instruktion inom Bohus räddningstjänstförbund som behandlar räddningsinsatser där acetylenflaskor är inblandade. Instruktionen bör hantera allmän info om sönderfall i acetylenflaskor, konsekvenser av en flasksprängning, avstånd för avspärrning, riskområde, vad som gäller vid förflyttning av flaskor till en säker plats, vad som gäller för punktbeskjutning av acetylenflaskor osv.
Räddningstjänsten Storgöteborg har tagit fram just en sådan instruktion som de kallar ”Räddningsinsats där acetylenflaskor är inblandade” senast reviderad 2014-06-01.
 - I samband med att en eventuell instruktion tas fram skulle det vara lämpligt att genomföra en övning, förslagsvis på övningsfältet i Kungälv. Insatsen skulle kunna vara en brandpåverkad acetylenflaska i en av containrarna. Tanken med en sådan övning skulle vara att få igång ett resonemang om hur vi arbetar säkert vid en sådan händelse. Övningen skulle även fått med diskussioner om hur vi bedömer vilket riskavstånd som är lämpligt med tanke på acetylenflaskans placering i en container eller om flaskan skulle stått bakom någon annan typ av skyddande konstruktion.
-



BOHUS
RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND

Protokoll olycksundersökning

Utredd insats bör vara med som diskussionsunderlag på övningen för att bland annat resonera kring avstängning av vägar och dess påverkan för allmänheten. Styrkeledaren, från utredd insats, har meddelat intresse av att utforma en sådan övning och därmed även få med de lärdomar som han själv drog från insatsen.
