



Förundersökning

**Brand i montessoriskolan S:t Lars väg 4 Lund
2012-04-09**



Bertil Nilsson

DOKUMENTINFORMATION

Ärende:	Förundersökning
Handläggare:	Bertil Nilsson
Beställare:	Ida Texell
Diarienummer:	1900.2012.01742
Händelse: Brand i montessoriskolan S:t Lars väg 4 Lund 2012-04-09, måndag, klockan. 03.26	

Version	Datum	Utgåva	Handläggare	Kvalitetsgranskare
	2012-04-16	Förundersökning	BLN	

Bilagor:

Insatsrapport: 2012/01815. Bilaga 1

Polisrapport: K 1200-50359-12. Bilaga 2

Anledning till förundersökningen

Förundersökningen är utförd med syfte att vara underlag för sakkunnigutlåtande samt beslut om vidare utredning. Inom Räddningstjänsten Syd kan förundersökning vara en del av en olycksundersökning. Olycksundersökningar utförs enligt Lagen om skydd mot olyckor (2003:778) och har bl a syftet att presentera en trolig orsak till olyckan, beskriva förloppet samt att presentera åtgärdsförslag för att försöka förebygga att en liknande olycka inträffar igen och om den skulle göra det, försöka mildra konsekvenserna.

Förundersökningen är beställd av operativchef Ida Texell

Beställning/uppdrag

Brandorsak samt beskrivning av metod och teknik vid användandet av skärsläckare.

Byggnad

Byggnad i två plan uppförd i murverk med takstol av trä beklätt med plåt. Kloasongväggar och golv utan fyllning inne i bygganden. Byggnaden uppfördes i slutet på 1800-talet som vårdanläggning men har i slutet på 1900-talet byggts om till skola. Det finns internt utrymningslarm och inbrottslarm.

Beskrivning händelse

Räddningstjänsten larmades då personal på psykakuten i en byggnad intill kände röklukt. Vaktare tillkallades för att undersöka var detta kom ifrån och larmade därefter räddningstjänsten. Vid räddningstjänstens framkomst var det kraftig rökutveckling från takutsprång samt ventiler på andra våningen. Brand/rökspridning hade också skett till byggnadens krypvind.

Enligt larmlagringen har ingen varit i byggnaden efter torsdag kvällen, ca 60 timmar före brandstart.

Trolig orsak

Brandorsaken har inte kunnat fastställas, dock är platsen för brandstarten troligen i ett ventilationsrum på andra våningen. Elektriskt fel kan inte uteslutas. Brandskadorna är koncentrerade till vägg mot trapphus samt i golvet under en dammsugare i ventilationsrummet.

Utredarens reflektioner och förslag på vidare åtgärder/hantering

Branden i byggnaden släcktes ner med hjälp av invändig rökdykargrupp och därefter med en insats med två skärsläckare styrda med hjälp av värmekamera.

Byggnadskonstruktionen med kloasongväggar och golv utan isolering eller fyllning gör att brand/rökspridning i denna typ av byggnad är svåröverskådlig och blir därmed svårsläckt.

Dock har man vid denna insats genom en bra taktisk och teknisk samverkan mellan inre och yttresläckning kommit åt branden. Rökdykargrupp inne mot brand i vägg och golv. Skärsläckare utrustningen mot branden på krypvinden användes både ute och inne. Detta angreppssätt har gjort att brandskadorna begränsades till en mindre del av ovanvåningen.

Utredaren förslår en fördjupad olycksundersökning för att ta tillvara erfarenheterna från denna brand avseende metod och teknik.

Lund 2012-04-26

*Bertil Nilsson
Brandinspektör
Räddningstjänsten Syd*

Källhänvisning
Insatsrapport 2012/01815
Polisrapport K 1200-50359-2
Intervju med styrkeledare, insatsledare.



Dammsugare

1. Ventilationsrummet



Vägg och tak utanför ventilationsrum.



Angreppsväg genom tak.



Skador på insidan.

Sammanställning systemiskt möte

**Brand i montessoriskolan S:t Lars väg 4 Lund
2012-04-09**



Bertil Nilsson, Monica Bengtsson

DOKUMENTINFORMATION

Ärende:	Sammanställning systemiskt möte
Handläggare:	Bertil Nilsson, Monica Bengtsson
Beställare:	Ida Texell
Diarienummer:	1900.2012.01742

Händelse:

Brand i montessoriskolan S:t Lars väg 4 Lund
2012-04-09, måndag, klockan. 03.26

Version	Datum	Utgåva	Handläggare	Kvalitetsgranskare
	2012-05-28	Sammanställning	BLN, MSN	ACN

Samtalsledare: Monica Bengtsson, Bertil Nilsson

Beställning/uppdrag

Mötet genomförs under ledning av Bertil Nilsson och Monica Bengtsson. Monica inleder med en beskrivning av vad ett systemiskt möte är, hur det går till och vad som förväntas av deltagarna.

Vid ett systemiskt möte utgår man från en berättelse som beskriver en persons upplevelser av händelsen. I detta fallet utgår vi från en styrkeledares (SL) berättelse. Utifrån berättelsen skall händelsen utforskas av aktörer (personer som verkar i vårt system/vår operativa organisation). Dessa ska tillsammans försöka se mönster i agerandet, titta på vilka val som gjordes eller inte gjordes och försöka se alternativa handlingar. Därefter är det systemsättarnas (ledningens) tur att reflektera över samtalen som förts och mötet avslutas med efterreflektioner från samtliga deltagare. Mötet ska ge ett ökat samförstånd kring händelsen och systemet vi jobbar i.

Det viktiga i systemiskt möte är att inte värdera det agerande som presenteras utan att se möjligheter till utveckling och förbättring.

Syftet med detta systemiska mötet är att lyfta framgångsfaktorer gällande metod och teknik vid användandet av skärsläckare.

Berättelsen

På måndagen den 9 april inkommer ett larm till station Lund kl. 03.25 om rökklukt i kulvert på S.t Lars området. Larmet blir undersökning rökklukt, nivå 1. Styrkan lokaliserade branden till byggnaden där montessoriskolan är inrymd.

Första insatsen inriktas på rökdykning invändigt utan restriktioner samtidigt som släckning utvändigt genom en ventil till vinden startade. Drygt en minut efter att detta påbörjats skedde en backdraft på vinden och styrkorna togs ut. Explosionen gjorde att taket på byggnaden lyfte från sina infästningar. Nivån på olyckan höjdes upp till nivå tre efter denna händelse. Under tiden har styrkor från Jägersro med skärsläckare kallats till platsen då det är ett stort problem med konventionell släckning av objektet i detta skede.

Beslut togs att skärsläckare skulle ersätta strålröret i ventilationsöppningen och att ingen håltagning skulle ske i inledningsskedet. Rökdykningen höjs upp till att ske med skyddsgrupp och deras uppgift är att göra en inre kontroll och släckning.

Styrkeledaren gör efter en stund en kontroll i byggnaden och finner att den är nästan rökfri i byggnadens två plan endast några små bränder pågår i vindsutrymmet.

Inriktningen av släckningen övergår nu att angripa branden utifrån genom yttertaket med hjälp av två skärsläckarenheter och värmekamera. Med hjälp av värmekameran kan effekten från skärsläckarna kontrolleras. Denna insats visar sig vara väldigt effektiv och efter ett tag så har värmen i konstruktionen sjunkit avsevärt och räddningstjänsten avslutas.

Flera framgångsfaktorer har hittats vid denna insats och kommer att beskrivas i den fortsatta utredningen.

Notis: Byggnad i två plan uppförd i murverk med takstol av trä beklätt med plåt. Kloasongväggar och golv utan fyllning inne i bygganden. Byggnaden uppfördes i slutet på 1800-talet som vårdanläggning men har i slutet på 1900-talet byggts om till skola. Det finns internt utrymningslarm och inbrottslarm.

Mönster

- skärsläckarens fördelar kan nyttjas - lite vatten, släcker i små utrymmen
- knepig konstruktion i huset
- upplever frustration av att inte ha fler skärsläckare - begränsande
- lång tid innan skärsläckare är på plats
- insats med skärsläckaren skapar en lugnare skadeplats - branden dämpas och man vinner tid
- skärsläckare och värmekamera tillsammans är en väldigt bra kombination
- erfarna styrkeledare med god kunskap i metod och teknik behövs, kan levereras till IC

Val

Val att:

- ersätta fogfightern som vattenbegjuter genom ventilation med en skärsläckare
- påbörja och fortsätta med skärsläckare hela tiden, viktigt att ge metoden tid
- ha vindsutrymmet stängt långt in i insatsen, ingen ventilering
- ligga kvar i ursprunglig organisation, dvs in- och utvändig släckning
- styrkeledare kontrollerar vind vid ett par tillfällen
- arbeta med två höjdfordon parallellt - ett för släckning med skärsläckaren, ett för kontroll och dirigering med hjälp av värmekamera
- testa punktbeskjutning inifrån
- initialt resa stege mot byggnadens ventil och påbörja släckning/dämpning med hjälp av fogfighter
- inte fokusera på håltagning inledningsvis
- inte genomföra takarbete och på så sätt undvika medföljande risker
- förbereda med grävmaskin för att eventuellt göra begränsningslinje i sammanbyggd byggnadsdel
- snabbt använda skärsläckare, dvs arbeta från Lunds stegfordon istället för Bronton
- resursförstärka i tidigt skede genom att beställa en tredje skärsläckare
- lämna insatsen med ”frisk personal”, dvs lite invändigt arbete
- använda värmekamera
- rängera lite fordon på platsen
- ta med höjdfordon från Lund

Alternativa handlingar

De alternativa handlingarna som beskriver en insats med konventionell släckning utelämnas eftersom dessa troligen skulle innebära större brand- och vattenskador som följd samt mycket större risker för insatt personal.

De förbättringsförslag som diskuterats kopplat till genomförd insats är bland annat:

- insatsen med skärsläckare skulle ha kunnat kompletteras genom insats från två håll
- skumvätska i skärsläckare kan eventuellt ge bättre effekt
- fler borde vara utbildade i metodik och koncept
- fler skärsläckare i organisationen ger bättre spridning och större driftsäkerhet

Systemsättare

- väl genomförd insats där säkerheten för personalen beaktades och vattenskadorna begränsades
- det goda resultatet är en kvittens på Skärsläckarprojektets goda genomförande
- en framgångsfaktor är det målmedvetna arbetet med kontroll och uppföljning, aktiv kontroll av effektiviteten
- den speciella kompetensen talar sitt tydliga språk - kunskap om metod & teknik kopplat till erfarenhet
- kompetensen viktig - behöver skapa ett system för utbildning
- koordineringen är viktig - befäl styr skärsläckaren utifrån synlig effekt, detaljstyrning av 1-2 enheter

Reflektion om mötet

Diskussionerna under det systemiska mötet var bra och givande med en öppen stämning. Aktörerna uppmärksammade många mönster och diskussioner runt val och framgångsfaktorer var utvecklande.

Det fungerade bra att genomföra ett systemiskt möte där framgångsfaktorerna lyfts under berättelse, mönster och val och endast kompletteras under alternativa handlingar. Det är samtalsledarnas uppgift att lyfta upp och presentera dessa.

Berättelsen fokuserade väldigt mycket till metod och teknik (något som vi vill utveckla). Detta presenterades på ett väldigt bra och ingående sätt. Det är positivt att se att det systemiska mötet som metod fungerar.

Systemsättare upplevde att detta är en händelse som vi ska förmedla som en positiv effekt av skärsläckarprojektet.

Reflektion från samtalsledare/ utredare

Detta är en insats som fungerat föredömligt. Byggnaden är komplicerad byggnadstekniskt med öppna mellanutrymmen i valv och mellanväggar vilket oftast får som följd en okontrollerad spridning av brand- och brandgaser. Insatsen genomfördes väl där en metod med skärsläckning i kombination med konventionell rökdykning gjorde att brand- och vattenskadorna blev begränsade. Detta styrks genom att verksamheten i byggnaden kunde fortgå på dagen efter branden på plan ett.

Det goda resultatet bygger sammanfattningsvis främst på följande framgångsfaktorer.

- Kunskapen och erfarenheten från SL har varit avgörande vid val av metod och arbetssätt.
- Räddningspersonalen har inte utsatts för stora risker då den utvändiga släckningen skedde från arbetsplattformar och invändig rökdykning mer som begränsning och kontroll.
- Koordineringen genom att arbeta från två höjdfordon fungerade utmärkt. Ena höjdfordonet arbetar med skärsläckaren och det andra kontrollerar resultatet med hjälp av värmekamera och kan styra skärsläckaren med hjälp av detta.

Utredarna föreslår att metoden med skärsläckning tillsammans med konventionell släckning utvecklas som metod & teknik men också i ett ledningsperspektiv.

Lund 2012-06-07

*Bertil Nilsson
Brandinspektör
Räddningstjänsten Syd*

*Monica Bengtsson
Brandingenjör
Räddningstjänsten Syd*