



Insatsutredning

Tillbud vid användning av skärsläckare

Radhusbrand i Sigtuna kommun

2017-05-16



Utredning utförd av: Patrik Asp, Olycksutredare, Brandkåren Attunda

Kvalitetsgranskad av: Robert Nilsson, Samordnare olycksutredning, Brandkåren Attunda

Innehåll

1. Bakgrund till utredningen.....	3
2. Metod, analys och avgränsningar	3
3. Skärsläckare.....	4
4. Händelseförlopp.....	4
5. Slutsats	5
6. Barriäranalys med uppmärksammande avvikelser samt rekommenderade åtgärdsförslag	7
7. Referenser	9
7.1. Intervjuer.....	9
7.2. Databaser	9
7.3. Internet.....	9

1. Bakgrund till utredningen

Den 16 maj 2017 klockan 18.27 inkommer ett larm om brand i byggnad till Sigtunas enheter samt Yttre befäl från Sollentuna. Någon minut senare går larmet även till enheter från Märsta brandstation. Efter att ytterligare information inkommer till Storstockholm räddningscentral kommer ett större antal enheter att respondera på larmet.

Larmet gäller en brand i ett radhus. Initialt får första befäl från Märsta information om att ingen person är kvar i radhuset som brinner, detta ändras senare då anhörig till personen som bor på adressen kommer till skadepplatsen och meddelar att kontakt med den boende ej gått att upprätta och man kan således ej verifiera att personen är i säkerhet. Befälet från Märsta beslutar då göra ett omfall i den inledande taktiska inriktningen med insatsen och påbörjar en livräddande invändig insats genom rökdykning. Under denna rökdykning sker tillbud vid två separata tillfällen då rökdykare är nära att träffas av stråle med högt tryck från skärsläckare.

Syftet med denna utredning är att få fram olika säkerhetshöjande förslag så Brandkåren Attunda i framtiden kan undvika liknande olyckor eller tillbud vid användning av skärsläckare.

2. Metod, analys och avgränsningar

Insatsutredningen gör inte anspråk på att utreda orsak-/er till brandens uppkomst eller att föreslå riskminimerande åtgärder för att förhindra att liknande bränder sker igen. Utredningen syftar inte heller till att utreda insatsens genomförande i någon helhet eller annan del än de tillbud som skett i samband med användning av skärsläckare vid samtidig pågående rökdykarinsats.

Utredningen har genomförts och faktamaterialet har sammanställts i en rad avvikelser. Dessa har sedan analyserats genom en barriäranalys. Faktamaterialet utgörs av intervjuer, händelserapport, riktlinjer och dokumenterad intern övningsverksamhet.

3. Skärsläckare

Att bekämpa byggnadsbränder är sällan ett arbete som kan utföras helt utan risker. Rökdykning är en erkänt farlig arbetsuppgift som inte sällan består av en rad mer eller mindre svåridentifierade risker. Arbetsmiljöverket ger genom AFS 2007:7 sitt stöd för arbetsuppgiften då en del händelser inte går att hantera på annat sätt. I de allmänna råden om tillämpningen av föreskrifterna är man emellertid tydlig med att det är en metod som primärt ska användas när en livräddande insats behöver genomföras och att metoden i övrigt bör undvikas så långt detta är möjligt. Innan en eventuell rökdykning påbörjas ska personalen därför ha försökt minimera riskerna på andra sätt. Det kan handla om t.ex. ventilering- eller kylning av brandgaser. Med hjälp av olika metoder och tekniker kan släckinsatser genomföras säkrare, snabbare och effektivare. En metod att utföra just ovanstående åtgärder inför en rökdykarinsats, är att kyla brandgaser med hjälp av en skärsläckare. Den kan dessutom minska de sekundära skadorna (vattenskador etc.) i förhållande till konventionella strålrör och tillgängliga öppningar i byggnaden.

Skärsläckningstekniken verkar genom att vatten och ett skärmedel blandas och pressas ut genom ett speciellt munstycke under högt tryck (>250 bar) så att man med en lans kan skära igenom alla kända byggnads- och konstruktionsmaterial på mycket kort tid. Metoden medger ett säkert angrepp av brand och brandgaser från utsidan av brandrummet eller bygganden. Eftersom ingångshålet blir litet, så tillförs inget syre vilket påtagligt ökar släckeffektiviteten i det brandutsatta utrymmet.

Skärsläckarens huvudsakliga fördelar:

- Ökar brandmännens säkerhet & förbättrar arbetsmiljön eftersom bränder kan bekämpas från en säker position på utsidan av en brinnande byggnad/konstruktion.
- En snabb insats med skärsläckare dämpar brandförlopp och ger ansvarigt befäl tidsutrymme att planera insatsen så att en bättre totaleffektivitet kan uppnås. Genom tidiga insatser med skärsläckare kan övertändningar undvikas och brandspridning begränsas.
- Metoden minimerar vattenskador från brandsläckningsarbetet som annars står för mer än 50% av kostnaderna vid stora bränder.

Strålen från skärsläckaren är relativt sammanhållen upp till ca 5 meter där ett första uppbrott av vattenstrålen sker. Vid 7 meter från munstycket har strålen brutit upp helt och suger in luft som antas röra sig med samma hastighet som vattendropparna. Att strålen bryts upp förklaras med olika instabiliteter i flödet. När det gäller den totala kastlängden är den omkring 15 meter.

4. Händelseförlopp

Den 16 maj 2017 klockan 18.27 inkommer ett larm om brand i byggnad på [REDACTED] i Sigtuna kommun. Det är ett radhus som brinner. Station Sigtuna tillsammans med Yttre befäl får larmet först, strax därefter larmas även station Märsta ut. Klockan 18.32 larmas Upplands Väsby's förstabil, tankbil och skärsläckare till adressen. Efter detta följer ytterligare enheter i form av lednings-, luftreurs-, höjd- och släckenheter.

På skadeplats blir den initiala inriktningen utvändigt släckning. Vid Märstas framkomst brinner det för fullt även på utsidan av bygganden uppefter fasaden, vilket gör det svårt att se exakt var det brinner så vid detta tillfälle finns det inte en tanke från första befäl på plats att påbörja en inändig rökdykarinsats. Efter att Sigtunas och Upplands Väsby's resurser anlänt till skadeplatsen delas den

upp i tre sektorer, där Märsta har baksidan, Sigtuna ska förhindra brand- och rökspridning mellan [redacted] nr 10(radhuset där det brinner) och nr 8. Upplands Väsby får till uppgift att förhindra brand- och rökspridning mellan nr 10 och nr 12 -14.

En bit in i insatsen kommer en anhörig till personen som bor i radhuset och låter meddela att personen ej gått att nå, detta meddelas till Märstas styrkeledare. Märsta genomför då ett snabbt omfall och påbörjar rökdykning i syfte att söka efter personen i radhus nr 10. Information om denna taktiska förändring i den sektorn ska enligt intervjuuppgifter ha gått ut, men ej uppfattats av samtlig personal på plats. Ingen verifikation/återkoppling på att informationen nått ut genomförs.

Parallellt med rökdykningsinsatsen sker en skärsläckarinsats på taket av det brinnande radhuset med syfte att minimera risk för spridning av branden mellan radhusens vindsutrymmen. Detta resulterar i att rökdykarna invändigt är nära att träffas av strålen. Brandmannen som genomför skärsläckarinsatsen arbetar ensam och har hörselkåpor på sig. Det gör att denne person ej hör någon som helst radiokommunikation. En annan olycklig, men inte ovidkommande omständighet är att brandpersonal från olika stationer heter samma sak och/eller har samma smeknamn. Även detta har sannolikt bidragit till missförstånd rörande vem som svarar på anrop. Personalen i de olika sektorerna är i det här skedet av insatsen även osäkra på byggnadens konstruktion och eventuella sektioneringar på vinden. Av denna anledning påbörjades även en rökdykarinsats på nummer 12 för att klarlägga vilka byggnadstekniska förutsättningar som förelegat.

Efter den första incidenten tar befälet på Märsta muntlig, men främst visuell, kontakt med personalen som hanterar skärsläckaren och avbryter dennes släckningsarbete. Av anledning som utredningen inte lyckats klarlägga startas detta arbete sedan upp igen och en ny incident inträffar. Efter denna incident stoppas arbetet med skärsläckaren för resten av insatsen.

Ingen brandpersonal skadas fysiskt vid insatsen men ovan beskrivna tillbud är av allvarlig grad. Ingen person påträffas i det radhus där branden startat och livräddande rökdykning genomförs.

5. Slutsats

Skärsläckaren är ett bra och effektivt verktyg om det används korrekt och vid rätt tillfällen. Att flera personer har samma namn/smeknamn är något som då och då inträffar utan problem uppstår i samband med insatser, även om det som i detta fall, kan skapa oreda. Kommunikationen har på detta larm vid olika tillfällen varit bristfällig. När utvändigt släckning pågått samtidigt som rökdykning användes rökdykarkanalerna av samtliga som arbetade med luftapparat. Detta gjorde att kanalerna överbelastades och ej användes exklusivt för rökdykare och rökdykarledare. Styrkorna som skulle förhindra vidare brand- och rökspridning visste ej om att rökdykning påbörjades i Märstas sektor. När det kommunicerades utvändigt på rökdykarkanalerna användes namn på personer som även överensstämde med personal som var inne och arbetade med rökdykning. Utredaren kan konstatera att detta gjorde läget förvirrat för samtliga inblandade.

När insatser kräver mycket personal och delas upp i ett flertal sektorer krävs det en tydlighet i fördelning av talgrupper i sektorerna. Kommunikationen vid utvändigt arbete i sektorerna får inte inkräkta på pågående rökdykarinsatser och måste fördelas på fler talgrupper. Detta måste säkerställas genom de ledningsnivåer som arbetar på skadeplatsen. En tydlighet i kommunikationen i en stor sektor och flera som arbetar med luftapparat kan vara att tilltala personalen med funktion (ex. Sektorchefen anropar skärsläckare) eller stationstillhörighet så att missförstånd mellan personer med samma namn inte uppstår.

Möjlighet till övning och praktiskt handhavande av skärsläckarutrustning har uppmärksammats som en brist inom förbundet. När utredaren försöker hitta vår interna riktlinje eller vägledning för användande av utrustningen hittas ingen. Detta trots att nedanstående text står att finna i vår operativa handbok:

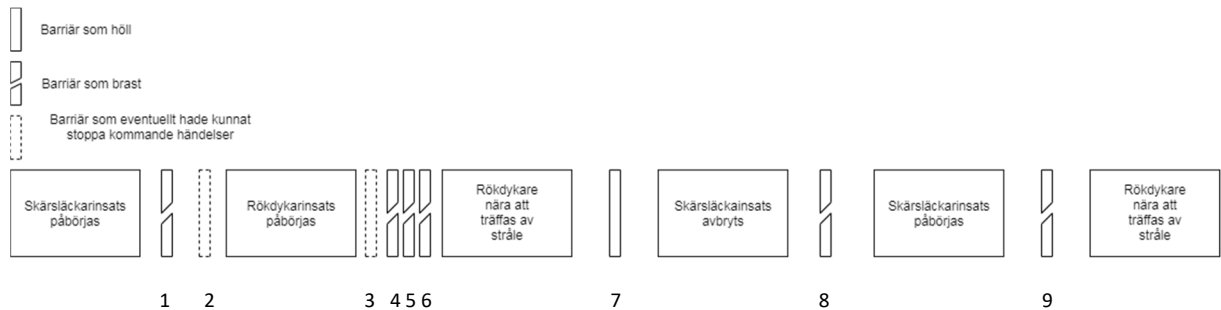
7. Arbetsmiljö på skadeplats och vid insats

Brandkåren Attunda ska vid varje insats agera på ett snabbt, effektivt och säkert sätt för att möta händelsens totala hjälpbehov. Vid operativa insatser kan riskfyllda arbetsmoment krävas vilket därmed ställer krav på restriktioner och skyddsutrustning. Vid varje insats ska en riskbedömning genomföras. Samtliga riskfyllda arbetsmoment ska värderas i riskbedömningen och åtgärder för att minimera riskerna ska vidtas. T.ex. på moment som ska ingå är arbete på väg, risk för fall, ensamarbete, arbete i mörker. Särskilt riskfyllda moment så som rökdykning, kemdykning, arbete på hög höjd, arbete på spårområde, arbete med skärsläckare samt arbete i samband med social oro regleras via riktlinjer och vägledningar. Grunden är att riskfyllda arbetsmoment om möjligt ska undvikas om annan metod kan ge samma effekt.

Att riktlinje saknas är en brist som behöver åtgärdas. Utredaren anser även att en sådan riktlinje behöver kompletteras så den ej endast tar upp hur personalen som använder skärsläckaren ska agera, utan även hur övriga ska förhålla sig. Riktlinjen ska sedan kunna ligga som grund för att en säker användning kan ske, men den kan även utgöra ett stöd vid utbildning.

En annan händelse som eventuellt kan ha påverkat händelseförloppet är att Brandkåren Attunda den 15 maj klockan 08.00 gick över till RAKEL-systemet vid rökdykning. De styrkor som arbetade vid den aktuella insatsen påbörjade sitt första arbetspass efter övergången den 16 maj klockan 17.30. Insatsen inträffar således 57 minuter efter övergång för den aktuella personalen. När larmet gick på Upplands Väsby satt personalen och gick igenom det nya radiosystemet. Osäkerheten vid användning kan möjligen ha bidragit till att rökdykarkanalerna ej blev exklusiv för rökdykarinsatsen.

6. Barriäranalys med uppmärksammande avvikelser samt rekommenderade åtgärdsförslag



1. Information om att rökdykning påbörjas når ej ut till samtliga på skadeplatsen.

Åtgärd: Det åvilar ansvariga sektorchefer att kommunicera arbetsmiljörisker som uppstår till följd av åtgärder mellan berörda sektorer. Återkoppling på att information gått fram måste avkrävas vid information av sådan dignitet. Bör övas i samband med insatsövningar.

2. Om skärsläckare används ska ingen personal befinna sig i bygganden. Befinner sig personal i byggnaden ska skärsläckare ej användas.

Åtgärd: Upprätta riktlinje för användning av skärsläckarutrustning.

3. Om information om rökdykarinsats förmedlas kan skärsläckarinsatsen avbrytas under aktuell tid.

Åtgärd: Enligt barriär 1.

4. Flera av medarbetarna har samma namn/smeknamn vilket skapade oreda och oklarheter vid kommunikationen.

Åtgärd: En tydlighet i kommunikationen i en stor sektor och flera som arbetar med luftapparat kan vara att tilltala personalen med funktion (ex. sektorchefen anropar skärsläckare) eller stationstillhörighet så att missförstånd mellan personer med samma namn inte uppstår. Öva tydlighet och disciplin vid radiokommunikation i samband med insatsövningar.

5. Rökdykarkanalerna var ej exklusiv för rökdykarna. Detta leder till att mycket kommunikation sker på aktuell talgrupp och det är därför svårt att sälla vem som talar till vem.

Åtgärd: Se över sambandsplan och tillse att utbildning genomförs.

6. Skärsläckarföraren punktskjuter rakt ned genom taket, vilket får till följd att strålen går genom ytter- och innertak.

Åtgärd: Möjlighet till övning och praktiskt handhavande av skärsläckaren har uppmärksamats som en brist inom förbundet. I dagsläget sker, enligt intervjuuppgift endast övningar med utrustningen på övningsfältet i Rosersberg.

7. Efter den första incidenten avbryts skärsläckarinsatsen.

8. Av oklar anledning påbörjas skärsläckarinsatsen igen.

Åtgärd: Säkerställ att det arbete som utförs på en skadeplats ligger i linje med ansvariga befäls intentioner. Detta säkerställs bäst genom en tydlighet i allt från tilldelade uppgifter, kommunikationsvägar, avgränsningar, riskbedömningar m.m. Fastlagda rutiner och strukturer är viktiga att de övas i olika ledningsnivåer tillsammans för att de ska kunna fungera även vid insatser där det är ont om tid för kommunikation.

9. Skärsläckaren skjuts, av oklar anledning rakt ned genom byggnadens tak. Detta får till följd att strålen går genom ytter- och innertak.

Åtgärd: Enligt barriär 6.

Utöver ovanstående brister kopplade till barriäranalysen har utredaren även identifierat följande avvikelser som ligger i samma linje:

10. Utredaren har själv letat efter, samt efterfrågat från, ett flertal individer på Brandkåren Attunda om var den omnämnda riktlinjen för skärsläckare finns. Ingen har emellertid kunnat påvisa var, eller ens att, detta dokument finns. Vid aktuell händelse arbetade brandmannen ensam med skärsläckaren. Det fanns alltså ingen ytterligare brandman, varken på taket eller vid bilen som kunde kommunicera med denne. Nu saknar vi rutiner som säkerställer vårt arbetssätt vid skärsläckaranvändning, men utredaren kan konstatera att minst två personer bör avsättas för uppgiften. Ytterligare personal måste även kunna kontrollera effekten av det arbete som utförs för att utvärdera om rätt metod används och om den används på rätt sätt.

Åtgärd: Ta fram en riktlinje för användning av skärsläckare inom Brandkåren Attunda.

11. Vid större övergångar till nya system/arbetssätt (likt införandet av RAKEL för rökdykning) måste arbetsgivaren verkligen se till att den operativa personalen är ordentligt förtrogen och inövad med det nya systemet eller den nya utrustningen.

Åtgärd: Ta fram riktlinjer och genomför en uppföljning på att personalen som berörs är förtrogen med det nya systemet/arbetssättet innan övergång sker.

7. Referenser

7.1. Intervjuer

Styrkeledare från Upplands Väsby 2017-09-27

Styrkeldare från Märsta 2017-10-11

Brandman (förare av skärsläckare) från Upplands Väsby 2017-11-22

7.2. Databaser

Händelserapport 2017-01290

Operativ handbok Version 2.0 från 2015-12-09

Dokument Uppföljning av tillbud vid insatsen mot [REDACTED] 10 i Märsta

7.3. Internet

<http://www.coldcutsystems.se/om-coldcut-cobra> 2017-11-07